

I. Disposiciones generales

Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes

- 402** *DECRETO 9/2023, de 26 de enero, por el que se regula y establece el currículo de veintitrés Ciclos Formativos de Grado Básico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.*

PREÁMBULO

La Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias, determina en su artículo 133.1 que corresponde a la Comunidad Autónoma de Canarias la competencia de desarrollo legislativo y de ejecución, en materia de enseñanza no universitaria, con relación a las enseñanzas obligatorias y no obligatorias que conducen a la obtención de un título académico o profesional con validez en todo el Estado y a las enseñanzas de educación infantil, dejando a salvo lo dispuesto en los artículos 27 y 149.1.30ª de la Constitución.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, dispone en su artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La mencionada Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, crea los Ciclos Formativos de Grado Básico dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, que constituyen junto con la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria, la Educación Básica. Asimismo, establece que dichos ciclos formativos facilitarán la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de las enseñanzas organizadas en tres ámbitos: ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, ámbito de Ciencias Aplicadas y ámbito Profesional. Además, dispone que la superación de esas enseñanzas conducirá a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y el título de Técnico Básico en la especialidad correspondiente.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, contempla entre sus objetivos la constitución y ordenación de un sistema de Formación Profesional al servicio de un régimen de formación y acompañamiento profesionales que sea capaz de responder con flexibilidad a los intereses, las expectativas y las aspiraciones de cualificación profesional de las personas a lo largo de la vida. Asimismo, establece que toda la formación profesional tendrá carácter dual, en tanto que se realizará entre el centro de formación y la empresa.

La Ley 6/2014, de 25 de julio, Canaria de Educación no Universitaria, concreta el marco de referencia para las enseñanzas no universitarias en la Comunidad Autónoma de Canarias a efectos de definir, contextualizar y desarrollar un sistema educativo de calidad para responder así a la realidad de Canarias, garantizar la equidad y la calidad en el sistema educativo. En su artículo 27 establece que el currículo en el sistema educativo canario se orientará a desarrollar las aptitudes y capacidades del alumnado; a procurar que el alumnado adquiera los aprendizajes esenciales para entender la sociedad en la que vive, poder actuar

en ella y comprender la evolución de la humanidad a lo largo de su historia; a facilitar que el alumnado adquiriera unos saberes coherentes, posibilitados por una visión interdisciplinar de los contenidos; a permitir una organización flexible, variada e individualizada de la ordenación de los contenidos y de su enseñanza, facilitando la atención a la diversidad como pauta ordinaria de la acción educativa del profesorado, particularmente en la enseñanza obligatoria; y a atender las necesidades educativas específicas de apoyo educativo y la sobredotación intelectual, propiciando adaptaciones curriculares específicas para este alumnado.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras la modificación introducida por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, establece con respecto al currículo una nueva redacción en su definición, sus elementos básicos y señala que su configuración deberá estar orientada a facilitar el desarrollo educativo de los alumnos y alumnas garantizando su formación integral. Asimismo, se modifica la distribución de competencias entre el Gobierno y las Comunidades Autónomas. Finalmente, encomienda a las Administraciones educativas establecer el currículo que será de aplicación en sus respectivos ámbitos territoriales. Con esta redacción, se trata de garantizar una estructura del currículo al servicio de una educación inclusiva y acorde con la adquisición de las competencias, que valore además la diversidad. A tenor de lo establecido, corresponde a la Comunidad Autónoma de Canarias el establecimiento del currículo de los Ciclos Formativos de Grado Básico del que formarán parte los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y enseñanzas mínimas en la Educación Secundaria Obligatoria, establece en el Anexo I el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, las competencias clave que debe adquirir y los descriptores operativos de las competencias clave en la enseñanza básica. Este Perfil de salida es único y el mismo para todo el estado español e identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo. A su vez, el artículo 25.3 determina los ámbitos de los Ciclos Formativos de Grado Básico y establece que se podrán incluir otras materias o módulos que contribuyan al desarrollo de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria.

En el Anexo V del citado Real Decreto 217/2022 se determina el currículo de los ámbitos comunes de los Ciclos Formativos de Grado Básico, fijando las competencias específicas, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos.

El Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tiene por objeto la ordenación de aspectos específicos de las enseñanzas de Formación Profesional Básica del sistema educativo.

Asimismo, se amplían los títulos de formación profesional establecidos por la citada norma reglamentaria por el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas

de Formación Profesional, y en el Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.

El Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre, establece las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación, y modifica el Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

El presente Decreto regula y establece el currículo de veintitrés Ciclos Formativos de Grado Básico en la Comunidad Autónoma de Canarias de acuerdo con la normativa básica estatal, adaptándolo al campo profesional y de trabajo de la realidad socioeconómica canaria y a las necesidades de cualificación del sector productivo en cuanto a la especialización, y posibilita una inserción laboral y una proyección profesional.

Además, de acuerdo con el artículo 25.3 del citado Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, incorpora la materia de actividad física y bienestar emocional, con el fin de contribuir al reto de lograr que el alumnado consolide un estilo de vida activo, que aprenda a gestionar sus emociones y habilidades sociales en contextos variados de práctica motriz, facilitando de esta forma su desarrollo integral.

Estos ciclos formativos facilitarán la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica a través de enseñanzas organizadas en ámbitos. Se quiere garantizar que todo el alumnado que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida, sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida.

Esta disposición general está en relación con la Agenda Canaria 2030 para el Desarrollo Sostenible al procurar que el alumnado que cursa Ciclos Formativos del Grado Básico pueda adquirir las competencias necesarias para desarrollar una vida plena, eliminando la segregación escolar y las nuevas desigualdades en el ámbito educativo, y propiciar la igualdad de oportunidades permitiendo que todas las personas puedan desarrollar todo su potencial, talento, personalidad y capacidades.

En cuanto a la redacción del presente Decreto, y por lo que respecta a la igualdad de género y de expresión de género, se ha dado cumplimiento, respectivamente, a la Ley 1/2010, de 26 de febrero, Canaria de Igualdad entre Mujeres y Hombres, y a la Ley 2/2021, de 7 de junio, de igualdad social y no discriminación por razón de identidad de género, expresión de género y características sexuales. Esta disposición, por tanto, no contempla ni prevé condiciones discriminatorias que supongan impacto negativo alguno en la igualdad de género, ni afecta negativamente a la igualdad y no discriminación por razón de la identidad y expresión de género o de las características sexuales, por lo que dichos impactos en las personas destinatarias de la norma es totalmente positivo.

Este Decreto se adecúa a los principios de buena regulación previstos en el artículo 129.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En lo que se refiere a los principios de necesidad, eficacia y proporcionalidad se trata de una norma necesaria que desarrolla el currículo de los Ciclos

Formativos de Grado Básico conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, tras las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre. Conforme a los principios de seguridad jurídica y eficiencia, resulta coherente con el ordenamiento jurídico creando un marco normativo estable, predecible, integrado, claro y de certidumbre para toda la comunidad educativa, evitando las cargas administrativas innecesarias o accesorias y procurando racionalizar la gestión de los recursos públicos. Cumple también con el principio de transparencia, ya que identifica claramente su propósito y durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de los potenciales destinatarios.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Universidades, Cultura y Deportes, previo informe del Consejo Escolar de Canarias, visto el dictamen nº 517/2022, de 29 de diciembre, del Consejo Consultivo de Canarias, y previa deliberación del Gobierno en su reunión celebrada el día 26 de enero de 2023,

DISPONGO:

Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación.

1. El presente Decreto tiene por objeto regular y establecer en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias el currículo de los ámbitos comunes de Comunicación y Ciencias Sociales y Ciencias Aplicadas, que se recoge en el Anexo 1, y el currículo del ámbito Profesional, que se recoge en los Anexos 2 al 24, de los veintitrés Ciclos Formativos de Grado Básico siguientes:

Ciclo Formativo de Grado Básico en Informática de Oficina.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Servicios Administrativos.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Actividades Agropecuarias.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Aprovechamientos Forestales.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Artes Gráficas.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Servicios Comerciales.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Electricidad y Electrónica.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Fabricación de Elementos Metálicos.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica.

Ciclo Formativo de Grado Básico en Fabricación y Montaje.

- Ciclo Formativo de Grado Básico en Actividades de Panadería y Pastelería.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Alojamiento y Lavandería.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Cocina y Restauración.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Peluquería y Estética.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Industrias Alimentarias.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Informática y Comunicaciones.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Mantenimiento de Viviendas.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Carpintería y Mueble.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Actividades Domésticas y Limpieza de Edificios.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Tapicería y Cortinaje.
- Ciclo Formativo de Grado Básico en Mantenimiento de Vehículos.

2. Este Decreto será de aplicación en los centros educativos, públicos y privados, que impartan Ciclos Formativos de Grado Básico en la Comunidad Autónoma de Canarias.

Artículo 2.- Definiciones.

A efectos de este Decreto, se entenderá por:

a) **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar un Ciclo Formativo de Grado Básico y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y competencias profesionales, personales y sociales.

b) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

c) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave y, por otra, los saberes básicos de los ámbitos comunes y los criterios de evaluación.

d) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de los ámbitos comunes y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

e) Situaciones de aprendizaje: situaciones y aprendizajes que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

f) Resultados de aprendizaje: elemento básico del currículo que describe lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y sea capaz de hacer, asociado a un elemento de competencia y que orienta el resto de elementos curriculares, incluidos los criterios de evaluación que permitan constatar que el estudiante ha alcanzado el mismo.

g) Criterios de evaluación: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas en los ámbitos comunes y los resultados de aprendizaje en el ámbito profesional, en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

h) Competencia profesional: conjunto de conocimientos y destrezas que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo.

i) Módulo profesional asociado a unidades de competencia: unidad coherente de formación cuya superación garantiza la consecución de las competencias asociadas del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

j) Módulo profesional no asociado a unidades de competencia: unidad coherente de formación, de carácter teórico o práctico, considerado imprescindible para la consecución de las competencias profesionales previstas y organizado a través de materias. Este tipo de módulo es común para todos los Ciclos Formativos de Grado Básico.

k) Diseño Universal para el Aprendizaje: modelo de enseñanza para la educación inclusiva que reconoce la singularidad del aprendizaje de cada alumno y que promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado.

Artículo 3.- Objetivos de los Ciclos Formativos de Grado Básico.

1. Los Ciclos Formativos de Grado Básico contribuirán a que el alumnado consiga los resultados de aprendizaje que le permitan:

a) Desarrollar las competencias propias de cada título de formación profesional.

b) Comprender la organización y las características del sector productivo correspondiente, así como los mecanismos de inserción profesional.

c) Conocer la legislación laboral y los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

d) Aprender por sí mismos y trabajar en equipo, así como formarse en la prevención de conflictos y en la resolución pacífica de los mismos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, con especial atención a la prevención de la violencia de género.

e) Fomentar la igualdad efectiva de oportunidades entre hombres y mujeres, así como de las personas con discapacidad, para acceder a una formación que permita todo tipo de opciones profesionales y el ejercicio de las mismas.

f) Trabajar en condiciones de seguridad y salud, así como prevenir los posibles riesgos derivados del trabajo.

g) Desarrollar una identidad profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.

h) Desarrollar las competencias de innovación y emprendimiento que favorezcan su empleabilidad y desarrollo profesional.

i) Preparar al alumnado para su progresión en el sistema educativo.

j) Conocer y prevenir los riesgos medioambientales.

k) Preparar al alumnado en materia de digitalización en su sector productivo.

2. Además, los Ciclos Formativos de Grado Básico deben contribuir a que el alumnado adquiera las competencias de educación secundaria obligatoria.

Artículo 4.- Ciclos Formativos de Grado Básico.

1. La Formación Profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar al alumnado para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática y pacífica, y permitir su progresión en el sistema educativo, en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida.

2. Los Ciclos Formativos de Grado Básico constituyen junto con la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria, la Educación Básica. Son de oferta obligatoria y carácter gratuito. Constan del ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, ámbito de Ciencias Aplicadas y ámbito Profesional.

3. Estos ciclos se dirigen preferentemente al alumnado que presenta mayores posibilidades de aprendizaje y de alcanzar las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria en un entorno vinculado al mundo profesional, velando para evitar la segregación del alumnado por razones socioeconómicas o de otra naturaleza, con el objetivo de prepararlos para la continuación de su formación.

4. La duración de los Ciclos Formativos de Grado Básico será de 2.000 horas, equivalentes a dos cursos académicos a tiempo completo.

Artículo 5.- Requisitos de acceso a los Ciclos Formativos de Grado Básico.

De conformidad con lo establecido en el artículo 41.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o normativa que la sustituya, podrán acceder a los Ciclos Formativos de Grado Básico quienes, sin superar el límite de edad establecido para la enseñanza básica, cumplan simultáneamente los siguientes requisitos:

a) Tener cumplidos quince años o cumplirlos durante el año natural en curso.

b) Haber cursado el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria o, excepcionalmente, haber cursado el segundo curso.

c) Haber propuesto el equipo docente a los padres, madres o tutores legales la incorporación del alumno o alumna a un ciclo formativo de grado básico, de conformidad con lo indicado en el artículo 30 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación o normativa que la sustituya.

Artículo 6.- Organización y distribución horaria de los Ciclos Formativos de Grado Básico.

1. Los Ciclos Formativos de Grado Básico se organizan en tres ámbitos: ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, ámbito de Ciencias Aplicadas y ámbito Profesional.

2. El ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales se estructura en dos cursos:

a) El primer curso, con una duración de seis horas semanales, distribuyéndose en dos horas para la materia de Lengua castellana, dos horas para la de Ciencias sociales y dos horas para la de Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) El segundo curso, con una duración de siete horas semanales, se distribuye en tres horas para la materia de Lengua castellana, dos horas para la de Ciencias sociales y dos horas para la de Lengua extranjera de iniciación profesional.

3. El ámbito de Ciencias Aplicadas se organiza en dos cursos:

a) El primer curso, con una duración de seis horas semanales, distribuyéndose en dos horas para la materia de Matemáticas aplicadas, dos horas para la de Ciencias aplicadas y dos horas para la de Actividad física y bienestar emocional.

b) El segundo curso, con una duración de siete horas semanales, se distribuye en cuatro horas para la materia de Matemáticas aplicadas y tres horas para la de Ciencias aplicadas.

En la Comunidad Autónoma de Canarias se establece la materia de Actividad física y bienestar emocional como complemento a la formación del alumnado. Para el desarrollo de la misma se establecen tres competencias específicas, partiendo de las competencias específicas que el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria o normativa que la sustituya, determina para los niveles de tercero y cuarto en la materia de Educación Física de Educación Secundaria Obligatoria.

4. Los ámbitos de Comunicación y Ciencias Sociales y Ciencias Aplicadas son comunes a todos los Ciclos Formativos de Grado Básico y están expresados en términos de competencias específicas, criterios de evaluación, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, así como las explicaciones de los bloques competenciales y, con objeto de orientar la actividad docente, se incluyen las orientaciones metodológicas.

5. En el ámbito profesional se integra el módulo profesional de Formación en centros de trabajo, que responderá a lo establecido con carácter general para el conjunto de las

enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo. Para su desarrollo, se tendrá en cuenta lo recogido en el artículo 10 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, así como lo dispuesto en el artículo 25 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, o normativa que los sustituya.

El módulo profesional de Formación en centros de trabajo no tendrá carácter laboral y se desarrollará en un entorno productivo real. La duración de la Formación en centro de trabajo será de 263 horas y su distribución será la siguiente:

a) Primer curso: Módulo de Prevención y Salud Laboral cuyo currículo viene determinado para cada Ciclo Formativo de Grado Básico. Su finalidad es garantizar que el alumnado adquiera la formación en prevención de riesgos laborales a la que se refiere el artículo 10.3 del citado Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, o normativa que lo sustituya. Asimismo, la superación de este módulo será requisito para acceder a la formación en centros de trabajo.

b) Segundo curso: Módulo de Formación en centros de trabajo que se impartirá, con carácter general, en el último trimestre de dicho curso. La contribución a la competencia general y las competencias profesionales, personales y sociales, los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y las orientaciones pedagógicas del módulo profesional en centros de trabajo serán los definidos en los anexos que establecen el currículo para cada Ciclo Formativo de Grado Básico en este Decreto.

Los contenidos del módulo de Formación en centros de trabajo se concretarán en el programa formativo donde se incluyan el conjunto de actividades formativas, adaptadas al perfil profesional y sector productivo, en coordinación con la empresa o centro colaborador.

6. El currículo establecido para cada Ciclo Formativo de Grado Básico en los anexos de este Decreto contempla, en el apartado 3.2, la relación de ámbitos, y en el apartado 3.3, la distribución horaria de las materias y módulos por cursos.

7. Los centros educativos adoptarán las medidas necesarias para conseguir que el número de profesores o profesoras que atienda al grupo sea el menor posible y que se realice una coordinación efectiva del equipo docente para asegurar el enfoque globalizador e integrador.

Artículo 7.- Currículo de los Ciclos Formativos de Grado Básico.

1. En relación a lo dispuesto en este Decreto, se entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias, contenidos, que son enunciados en forma de saberes básicos en los ámbitos comunes, métodos pedagógicos y criterios de evaluación, así como los resultados de aprendizaje en el ámbito profesional.

2. El currículo tiene por objetivo facilitar el desarrollo formativo profesional del alumnado, promoviendo su formación integral y contribuyendo al desarrollo de su personalidad en todas sus dimensiones. A tal fin, promueve la integración de los contenidos culturales, científicos, tecnológicos y organizativos y contribuirá a garantizar que el

alumnado adquiera las competencias relacionadas con la digitalización, las habilidades para el emprendimiento, la gestión del conocimiento, el compromiso con el desarrollo sostenible y la prevención de riesgos laborales y medioambientales y la responsabilidad profesional, habilidades interpersonales, los valores cívicos, la participación ciudadana y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.

3. El currículo de estas enseñanzas se ajusta a las exigencias del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y se ajusta a lo establecido en el artículo 6.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o normativa que la sustituya.

4. El centro educativo concretará y desarrollará el currículo de los ciclos formativos de grado básico, en el uso de su autonomía, tal como se recoge en el Capítulo II del Título V de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Para esta concreción se tendrá en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socioproductivas y recursos humanos de su ámbito.

Artículo 8.- Adaptación al entorno socioproductivo.

1. Los currículos de los Ciclos Formativos de Grado Básico se establecerán teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socioproductivas y laborales propias del entorno.

2. Los centros educativos que impartan un Ciclo Formativo de Grado Básico concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo, en los términos establecidos por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o normativa que la sustituya.

3. El currículo de cada ciclo formativo potenciará la cultura de prevención de riesgos laborales, el respeto ambiental, la excelencia en el trabajo y el cumplimiento de normas de calidad, atendiendo a la normativa específica aplicable en el sector productivo correspondiente.

4. El currículo de los Ciclos Formativos de Grado Básico favorecerá la adquisición de responsabilidades en el entorno familiar, social y laboral, abordando aspectos esenciales como la equidad laboral y salarial, la conciliación y corresponsabilidad que permiten compatibilizar la vida personal, laboral y familiar, así como la prevención de la violencia de género en el trabajo, contribuyendo de esta manera a la eliminación de los estereotipos profesionales y sesgo de género en las opciones formativas profesionales. Para ello, se tendrá en cuenta lo que establece la Ley 1/2010, de 26 de febrero, Canaria de Igualdad entre Mujeres y Hombres, o normativa que la sustituya, que recomienda la integración en los currículos de todas las áreas de conocimiento y disciplinas los siguientes objetivos coeducativos:

a) La eliminación de los prejuicios, estereotipos y roles en función del sexo, contruidos según los patrones socioculturales de conducta asignados a mujeres y hombres, con el fin de garantizar, tanto para las alumnas como para los alumnos, posibilidades de desarrollo personal integral.

b) La integración del saber de las mujeres y su contribución social e histórica al desarrollo de la humanidad, revisando y, en su caso, corrigiendo los contenidos que se imparten.

c) La incorporación de conocimientos que permitan que los alumnos y las alumnas se hagan cargo de sus actuales y futuras necesidades y responsabilidades relacionadas con el trabajo doméstico y de cuidado de las personas.

d) La prevención de la violencia contra las mujeres, mediante el aprendizaje de métodos no violentos para la resolución de conflictos y de modos de convivencia basados en la diversidad y en el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Artículo 9.- Adaptación al entorno educativo.

1. Los centros educativos que impartan Ciclos Formativos de Grado Básico desarrollarán el currículo establecido en este Decreto teniendo en cuenta las características del alumnado y del entorno, promoviendo los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

2. Además de lo establecido con carácter general para la formación profesional, se atenderá a las características del alumnado y a sus necesidades para incorporarse a la vida activa con responsabilidad y autonomía, respetando el perfil profesional establecido.

3. La programación del centro incluirá las competencias y contenidos de carácter transversal, recogidos en el artículo 11 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, o normativa que la sustituya, que deberán identificarse expresamente en el conjunto de actividades de aprendizaje y evaluación del Ciclo Formativo de Grado Básico.

Artículo 10.- Metodología.

1. La metodología debe contribuir a que el alumnado alcance las competencias y resultados de aprendizaje incluidos en el ciclo formativo. Se adaptará a las necesidades de los alumnos y las alumnas y a la adquisición progresiva de las competencias, para facilitar su transición hacia la vida activa y ciudadana y su continuidad en el sistema educativo.

2. Tendrá carácter globalizador y tenderá a la integración de competencias y contenidos entre los distintos ámbitos. Dicho carácter integrador deberá dirigir la programación y la actividad docente.

3. Los criterios pedagógicos con los que se desarrollarán los Ciclos Formativos de Grado Básico se adaptarán a las características específicas del alumnado, adoptando preferentemente una organización del currículo por proyectos de aprendizaje colaborativo desde una perspectiva aplicada, y fomentarán el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, el trabajo en equipo y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

4. Se desarrollará una metodología de aprendizaje basada en modelos colaborativos, inclusivos y eminentemente prácticos, destacando la puesta en marcha de enfoques didácticos y metodologías activas bajo los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Artículo 11.- Tutoría y orientación.

1. La tutoría y la orientación educativa y profesional tienen una especial consideración en los ciclos de Formación Profesional de Grado Básico, realizando un acompañamiento socioeducativo personalizado al alumnado.

2. La acción tutorial orientará el proceso educativo individual y colectivo de los alumnos y alumnas, y contribuirá a la adquisición de competencias sociales y a desarrollar la autoestima del alumnado, así como a fomentar las habilidades y destrezas que le permitan programar y gestionar su futuro educativo y profesional.

3. Cada grupo de alumnos y alumnas tendrá un tutor o tutora, que coordinará las actuaciones del equipo docente en todas las actividades de planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

4. La tutoría será ejercida por un profesor o profesora que imparta docencia al grupo. En el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Básico, se asignará la tutoría al profesorado responsable del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

5. El departamento de orientación apoyará la labor de los tutores y tutoras de acuerdo con el plan de acción tutorial. Durante el segundo curso del ciclo formativo se programarán actividades para asesorar y orientar al alumnado sobre la toma de decisiones posteriores relacionadas con su futuro académico y profesional, en colaboración con el departamento de orientación.

6. La acción tutorial programará actividades formativas para promover el acercamiento de los alumnos y las alumnas al mundo laboral y a las empresas del entorno próximo.

7. Para garantizar los aspectos relacionados en los apartados anteriores, el horario del alumnado contemplará una hora semanal de tutoría.

Artículo 12.- Evaluación.

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Ciclos Formativos de Grado Básico será continua, formativa e integradora y se realizará por ámbitos, teniendo en cuenta la globalidad del ciclo desde la perspectiva de las nuevas metodologías del aprendizaje.

2. La evaluación del proceso de aprendizaje y la calificación del alumnado en los ámbitos de Comunicación y Ciencias Sociales y de Ciencias Aplicadas se realizará atendiendo al carácter global y al logro de las competencias específicas incluidas en cada uno de ellos, independientemente de la estructuración de los ámbitos en materias.

3. La evaluación del proceso de aprendizaje y la calificación del alumnado en el ámbito profesional tendrá como referente los resultados de aprendizaje y las competencias profesionales, personales y sociales que en él se incluyen.

4. La superación de un Ciclo Formativo de Grado Básico requerirá la evaluación positiva colegiada respecto a la adquisición de las competencias básicas y profesionales.

5. El equipo docente constituido por el conjunto de profesores y profesoras del alumno o alumna, coordinados por el tutor o tutora del grupo, actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes del mismo, atendiendo a los criterios pedagógicos de estos ciclos, su organización del currículo desde una perspectiva aplicada, el papel asignado a la tutoría y la orientación educativa y profesional, realizando un acompañamiento socioeducativo personalizado.

6. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo, en cualquier momento del curso, dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias para continuar el proceso educativo.

7. Se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

8. Los referentes de la evaluación, en el caso del alumnado con necesidades educativas especiales que cursa ofertas ordinarias de Ciclos Formativos de Grado Básico, serán los incluidos en las correspondientes adaptaciones del currículo, sin que este hecho pueda impedirles la promoción o titulación.

Artículo 13.- Titulación.

1. La superación de la totalidad de los ámbitos incluidos en un Ciclo Formativo de Grado Básico conducirá a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Para favorecer la justificación en el ámbito laboral de las competencias profesionales adquiridas, el alumnado al que se refiere este apartado recibirá, asimismo, el título de Técnico Básico en la especialidad correspondiente.

2. Con el fin de promover la formación a lo largo de toda la vida, quienes finalicen sus estudios sin haber obtenido el título profesional básico recibirán la certificación académica de los ámbitos o materias superados, que tendrá efectos académicos y de acreditación parcial acumulable a las competencias profesionales adquiridas en relación con el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. Esta certificación dará derecho, a quienes lo soliciten, a la expedición por la consejería competente en materia de educación del certificado o acreditación profesional correspondiente previa solicitud por la persona interesada.

Artículo 14.- Acceso a ciclos formativos de grado medio.

Los ciclos formativos de grado medio a los que son de aplicación criterios de preferencia para la admisión, en caso de concurrencia competitiva, son los que se definen en el apartado 5 de los Anexos 2 al 24 del presente Decreto.

Artículo 15.- Profesorado.

1. Los ámbitos de Comunicación y Ciencias Sociales y de Ciencias Aplicadas de los ciclos formativos de grado básico serán impartidos por el funcionariado de los Cuerpos de Catedráticos y de Profesores de Enseñanza Secundaria de alguna de las especialidades que

tengan atribución docente en la normativa vigente para impartir cualquiera de las materias que se integran en dichos ámbitos.

2. La materia de Actividad física y bienestar emocional incorporada por la Comunidad Autónoma de Canarias será impartida por el funcionariado de los Cuerpos de Catedráticos y Profesores de Enseñanza Secundaria de la especialidad de Educación Física.

3. El ámbito profesional será impartido por el profesorado de las especialidades con atribución docente establecidas en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, en el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, y en el Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto, por el que se establecen seis Títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de Títulos de las enseñanzas de Formación Profesional, o normativa que los sustituya.

4. En los centros educativos de titularidad privada, los ámbitos de los ciclos formativos de grado básico serán impartidos por profesorado con la titulación y requisitos establecidos en la normativa vigente para la impartición de alguna de las materias y módulos incluidos en el ámbito correspondiente.

Artículo 16.- Convalidaciones.

Con carácter general, se estará a lo dispuesto en la normativa y procedimientos vigentes en materia de convalidaciones en la Formación Profesional del sistema educativo. Para la correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación se estará a lo dispuesto en los reales decretos que establecen los títulos. Resultará de aplicación así mismo lo dispuesto en el artículo 2.2 del Real Decreto 1085/2020, de 9 de diciembre, por el que se establecen las convalidaciones de módulos profesionales de los títulos de Formación Profesional del sistema educativo español y las medidas para su aplicación, o normativa que lo sustituya.

Disposición adicional primera.- Ofertas específicas de Ciclos Formativos de Grado Básico.

La Consejería competente en materia de educación podrá organizar ofertas específicas de Ciclos Formativos de Grado Básico dirigidas a alumnado con necesidades educativas especiales cuando no sea posible su inclusión en ofertas ordinarias y sus necesidades no puedan ser atendidas en el marco de las medidas de atención a la diversidad. En estos casos, podrá escolarizarse al alumnado al menos hasta los 21 años.

Disposición adicional segunda.- Calendario de implantación.

1. En el curso académico 2022-2023 se implantará el primer curso de los Ciclos Formativos de Grado Básico y dejará de impartirse el primer curso de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica.

2. En el curso académico 2023-2024 se implantará el segundo curso de los Ciclos Formativos de Grado Básico y dejará de impartirse el segundo curso de los ciclos formativos de Formación Profesional Básica.

Disposición derogatoria única.- Derogación normativa.

Quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango al presente Decreto que se opongan o contradigan a lo establecido en el mismo.

Disposición final primera.- Habilitación para el desarrollo reglamentario.

Se faculta a la persona titular de la Consejería competente en materia de educación para dictar en el ámbito de sus competencias cuantas disposiciones sean precisas en desarrollo y aplicación de lo dispuesto en el presente Decreto.

Disposición final segunda.- Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias.

Dado en Canarias, a 26 de enero de 2023.

EL PRESIDENTE
DEL GOBIERNO,
Ángel Víctor Torres Pérez.

LA CONSEJERA DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES,
Manuela de Armas Rodríguez.

ANEXO 1

CURRÍCULO DE LOS ÁMBITOS COMUNES DE LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO BÁSICO

ÁMBITO DE LAS CIENCIAS APLICADAS

1. Introducción.

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas en los Ciclos Formativos de Grado Básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas. En primer lugar, facilita la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias de Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito. En segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda continuar sus estudios en etapas postobligatorias. En este desarrollo, debe favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional.

En la Comunidad Autónoma de Canarias se introduce la materia **Actividad Física y Bienestar Emocional**, asociada al ámbito de las Ciencias Aplicadas, con la intención de dar continuidad al reto de la Educación Secundaria Obligatoria de lograr que el alumnado consolide un estilo de vida activo, asiente el conocimiento de la propia corporalidad, disfrute de las manifestaciones culturales de carácter motor, integre actitudes ecosocialmente responsables y afiance el desarrollo de todos los procesos de toma de decisiones que intervienen en la resolución de situaciones motrices y socioafectivas, facilitando de esta forma, su desarrollo integral. De esta manera, se da respuesta a la demanda realizada por la comunidad educativa que observa la necesidad de que las personas jóvenes que cursan esta formación continúen como en etapas educativas anteriores su educación psicomotriz y emocional.

Asociadas a las materias de Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas se trabajan un total de ocho competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidas en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y fomentan que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones, y, en definitiva, al

desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas.

En la materia de **Actividad Física y Bienestar Emocional** se trabajan tres competencias específicas. Éstas pretenden la consolidación de un estilo de vida activo y saludable, que permita al alumnado de los Ciclos Formativos de Grado Básico perpetuarse a lo largo de su vida, a través de la planificación autónoma y la autorregulación de su práctica física y de todos los componentes que afecten a su salud.

Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de dichas competencias específicas, que será realizada de forma colegiada por los y las docentes que imparten el ámbito.

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser/estar) que posibilitan el desarrollo de las competencias específicas del ámbito de las Ciencias Aplicadas. La presentación y agrupación de los saberes no implica ningún orden cronológico ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado.

El currículo de Ciencias Aplicadas está distribuido en dos cursos:

- El primer curso, con una duración de seis horas semanales, se distribuye de la siguiente forma: Matemáticas Aplicadas dos horas, Ciencias Aplicadas dos horas y Actividad física y bienestar emocional dos horas.
- En segundo curso, con una duración de siete horas semanales, queda distribuido de la siguiente forma: Matemáticas Aplicadas cuatro horas y Ciencias Aplicadas tres horas.

2. Contribución a la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

El diseño curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas, a partir de las disciplinas de Física, Química, Biología, Geología y Matemáticas, proporciona al alumnado una visión integrada del conocimiento científico permitiéndole aplicar sus métodos en los diferentes campos de la ciencia para resolver problemas, contribuyendo de esta manera al objetivo de etapa (f).

Mediante la resolución de problemas las Ciencias Aplicadas contribuyen al logro del objetivo (g) al potenciar el desarrollo del espíritu emprendedor, la confianza en sí mismo y la iniciativa personal durante el proceso de abordar la resolución de una situación problematizada, eligiendo la mejor estrategia para aplicar los métodos de la ciencia y las

matemáticas. Este aprendizaje, que se alcanzará durante la implementación de las situaciones de aprendizaje, permite al alumnado adquirir hábitos de disciplina, estudio y trabajo personal, propios del objetivo (b), además de habilidades sociales, actitudes y valores como el respeto a las demás personas, ejercitarse en el diálogo y practicar la tolerancia y la cooperación, que podrán fomentarse a través de las dinámicas de trabajo cooperativo recomendables en la enseñanza del ámbito, contribuyendo a alcanzar el objetivo (a) y también el objetivo (c), mediante el rechazo a los prejuicios de cualquier tipo y a los comportamientos sexistas.

Hacia el final de los dos cursos del Ciclo Formativo de Grado Básico, y tras poner en práctica los métodos activos de aprendizaje de uso habitual en el campo de las ciencias y las matemáticas, los alumnos y alumnas estarán en condiciones de comprender y expresar de manera apropiada, oralmente o por escrito, textos y conocimientos en lengua castellana y otras lenguas, objetivos (h) e (i), así como aplicar determinadas destrezas básicas en la búsqueda segura de información y selección de fuentes fiables, usando en este proceso herramientas digitales, para adquirir de este modo nuevos conocimientos con sentido crítico, objetivo (e).

Además, la introducción de la materia de **Actividad Física y Bienestar Emocional** dentro del ámbito viene a reforzar su contribución a la consecución de una vida activa y saludable, adquiriendo la mejora de hábitos de alimentación, higiene, descanso, entre otros, incorporando la actividad física para favorecer su desarrollo personal y social, objetivo (k), y aprendiendo a gestionar sus emociones y fortaleciendo su capacidades afectivas en sus relaciones con las demás personas, objetivo (d).

Finalmente, la inclusión de la materia de Biología, dentro del ámbito, refuerza su aportación al objetivo (k) de conocer y valorar la sexualidad humana en toda su diversidad y el respeto hacia los animales y el medioambiente.

3. Contribución al logro de las competencias profesionales, personales y sociales y a los objetivos generales del Ciclo Formativo de Grado Básico.

Las competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al ámbito de las Ciencias Aplicadas, comunes a todos los ciclos y recogidas en los reales decretos por los que se establecen las enseñanzas de formación profesional para cada título de grado básico, son las siguientes:

- Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las Ciencias Aplicadas y Sociales.
- Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud.

- Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que puedan afectar al equilibrio del mismo.
- Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

Asimismo, los objetivos generales del Ciclo Formativo de Grado Básico relacionados con el ámbito son los siguientes:

- Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

4. Contribución al logro de las competencias clave del perfil de salida del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

El ámbito de las Ciencias Aplicadas favorece al desarrollo de las competencias clave de manera concreta y determinada a través de sus ocho competencias específicas y sus criterios de evaluación. La adquisición y el desarrollo de estas competencias específicas han de contribuir a la consecución del perfil de salida que tendrá el alumnado que alcanzar al finalizar el Ciclo Formativo de Grado Básico, a través de los descriptores operativos, establecidos en el ANEXO I del Real Decreto 217/ 2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y la organización de las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Las competencias clave son las que se relacionan a continuación:

La competencia en comunicación lingüística (CCL) en el ámbito se hace visible en la elaboración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre los procedimientos y resultados matemáticos, fenómenos físicos, químicos, biológicos y geológicos, entre otros, con precisión y rigor, utilizando la terminología apropiada. Para ello, se fomentará el análisis y la justificación del razonamiento y del proceso seguido, así como el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos de las Ciencias Aplicadas, el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales o los módulos profesionales, empleando la lengua para reflexionar y organizar el pensamiento adecuadamente. Además, esta competencia contribuye a desarrollar las capacidades relativas a la búsqueda y gestión de la información, y la transformación de la misma en conocimiento, evitando o minimizando los riesgos de desinformación o manipulación informativa.

La competencia plurilingüe (CP) tiene como meta destacada manejar distintas lenguas de manera oral, escrita o signada para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada. Se trata de establecer analogías y transferencias entre distintas lenguas (oficiales, familiares, profesionales...) para mediar, comunicarse y aumentar el propio repertorio lingüístico. Esta competencia pretende, además, contribuir a que el alumnado valore, aprecie y respete la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática, así como el enriquecimiento y la expansión de su conciencia intercultural.

Las lenguas de la ciencia son las matemáticas y el inglés. La primera porque es la lengua mediante la que se construye la ciencia y la segunda, el inglés, porque es utilizada en el ámbito científico para comunicarse. Por lo tanto, el desarrollo de esta competencia capacita al alumnado para acceder a textos científicos escritos en inglés y otros idiomas.

La competencia matemática y en ciencia y tecnología (STEM) hace referencia a comprender y transformar el entorno de un modo comprometido, responsable y sostenible

usando el método científico, el pensamiento y representación matemático, la tecnología y las técnicas de la ingeniería. En el ámbito se pone de manifiesto el carácter funcional de los aprendizajes matemáticos y de las ciencias, permite que el alumnado desarrolle y aplique la perspectiva y el razonamiento matemático con el fin de resolver diversos problemas en situaciones cotidianas, usando el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos del mundo físico y resolver problemas en diferentes contextos. Por consiguiente, desde el ámbito se desarrolla la habilidad para interpretar el entorno, tanto en sus aspectos naturales como en los resultantes de la actividad humana, de modo que se posibilita la comprensión de los fenómenos naturales, la predicción de sus consecuencias y la implicación en la conservación y mejora de las condiciones de vida. Así mismo, incorpora destrezas para desenvolverse adecuadamente en ámbitos muy diversos de la vida (salud, alimentación, consumo, desarrollo científico-tecnológico, etc.). Al alcanzar esta competencia se desarrolla el espíritu crítico en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, además de favorecer hábitos de consumo responsable. Esta competencia también supone poner en práctica los aprendizajes sobre cómo se elabora el conocimiento científico. A través del ámbito el alumnado se inicia o continúa con estrategias de la metodología científica tales como: la capacidad de indagar y de formular preguntas, de identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades para contrastarlas, observar, recoger y organizar la información relevante, sistematizar y analizar los resultados, extraer conclusiones y comunicarlas. Se trata en definitiva de aplicar estas estrategias a la resolución de problemas de la vida cotidiana y el ámbito profesional.

La competencia digital (CD) pretende, además de creación de contenidos digitales o el manejo de software, que el alumnado se convierta en usuario solvente en la localización de información y crítico con su gestión y uso, tomando medidas de seguridad en la red y respetando la etiqueta digital. También cubre aspectos relacionados con las alfabetizaciones múltiples, el respeto de la propiedad intelectual y el conocimiento de sus derechos de protección de datos. La transversalidad de esta competencia se puede apreciar a su vez en el fomento del uso de entornos virtuales de aprendizaje y en su potencialidad para establecer y mantener relaciones sociales a través de herramientas digitales, capacitando a las personas para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) es la relacionada con la habilidad para reflexionar sobre uno mismo y aceptarse y promover un crecimiento personal constante; la gestión del tiempo, adaptarse a los cambios y a la incertidumbre, cooperar e interactuar con las personas de nuestro alrededor y favorecer la capacidad de aprendizaje y crecimiento personal a lo largo de la vida.

La contribución del ámbito a esta competencia queda reflejada en el aprendizaje a través de proyectos, retos o problemas que facilitan al alumnado, tanto individual como grupal, poner en acción estrategias y habilidades diversas para analizar y comprender los

fenómenos, situaciones o acontecimientos que tienen una especial relevancia o interés en el mundo en el que vive. Asimismo, se favorece el desarrollo de estrategias, la aplicación de razonamientos, la búsqueda de explicaciones multicausales y de predicción de los efectos de los fenómenos sociales, culturales o profesionales.

Asimismo, garantizan la consolidación de las capacidades para gestionar la información de manera responsable y eficaz, colaborar con las otras o los otros de forma constructiva desde múltiples situaciones, a través de intercambios comunicativos en los que el alumnado debe identificar, expresar, respetar y validar sus propias emociones y las de las demás personas.

La competencia ciudadana (CC) también se adquiere en el ámbito con acciones vinculadas al compromiso por la convivencia y la diversidad, el respeto por las normas y la muestra de empatía, así como en la participación en actividades sociales, culturales, profesionales, entre otras, desde una cultura democrática.

La competencia emprendedora (CE) moviliza la capacidad de identificar las oportunidades y utilizar los conocimientos adquiridos anteriormente para idear procesos que contribuyan a alcanzar unos objetivos preestablecidos o aportar valor añadido a algo.

La contribución del ámbito a esta competencia se logra a partir del fomento de tareas activas y participativas, de programas de la vida real y profesional llevadas a cabo en contextos colaborativos, en la que el alumnado ponga en práctica sus conocimientos, realizando un planteamiento de los objetivos y una planificación para conseguirlos. Con ello se desarrollarán capacidades como las de análisis, organización, gestión, toma de decisiones, etc. y valores como la creatividad, la responsabilidad, el compromiso por transformar su realidad más cercana y el espíritu crítico; capacidades esenciales en el ámbito laboral, en constante cambio. Todo ello, a partir del trabajo por proyectos, mediante la elaboración de productos que reflejen la comprensión de los fenómenos y problemas abordados.

La competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC) se fundamenta en tener una actitud crítica, positiva, respetuosa y abierta al diálogo ante las diferentes manifestaciones culturales y artísticas que existen y su reflejo en Canarias. Además, el ámbito de las Ciencias Aplicadas contribuye al utilizar diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales o audiovisuales para expresar y comunicar ideas, opiniones, procesos, etc., a través de la creación de productos: maquetas, campañas publicitarias, murales científicos, exposición de datos, diseño de experiencias, conclusiones de pequeñas investigaciones u otras propuestas que pongan en acción las destrezas características de esta competencia.

5. Competencias específicas del ámbito de las Ciencias Aplicadas.

En el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, en su anexo V, sobre los ámbitos de Ciclos Formativos de Grado Básico, se detallan las siguientes competencias específicas vinculadas al ámbito de las Ciencias Aplicadas:

Competencia específica 1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

Competencia específica 2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

Competencia específica 3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

Competencia específica 4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.

Competencia específica 5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

Competencia específica 6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

Competencia específica 7. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

Competencia específica 8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC1, CE2.

En la Comunidad Autónoma de Canarias, se incluyen tres competencias específicas en la materia de **Actividad Física y Bienestar Emocional**, partiendo de las competencias específicas que el Real Decreto 217/2022 establece para los niveles de tercero y cuarto de la ESO en la materia de Educación Física.

Competencia específica 9. Adoptar un estilo de vida activa y saludable, seleccionando e incorporando intencionalmente actividades físicas y deportivas en las rutinas diarias a partir de un análisis crítico de los modelos corporales y del rechazo de las prácticas que carezcan de base científica, para hacer un uso saludable y autónomo del tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4.

Competencia específica 10. Adaptar, con progresiva autonomía en su ejecución, las capacidades físicas y las habilidades y destrezas motrices, aplicando procesos de percepción, decisión y ejecución adecuados para resolver situaciones de carácter motor; priorizando el respeto entre participantes y a las reglas sobre los resultados, con independencia de las diferencias culturales, sociales y de género o de diversidades sexo genéricas; y adoptando una actitud crítica ante comportamientos antideportivos o

contrarios a la convivencia y desarrollando procesos de autorregulación emocional que canalicen el fracaso y el éxito en estas situaciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.

Competencia específica 11. Practicar y valorar distintas manifestaciones de la cultura motriz aprovechando las posibilidades y recursos expresivos que ofrecen el cuerpo y el movimiento; profundizando en las consecuencias del deporte como fenómeno social; aplicando medidas de seguridad individuales y colectivas en la práctica físico-deportiva; adoptando un estilo de vida sostenible para contribuir activamente a la conservación del medio natural y urbano.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4.

6. Orientaciones metodológicas para las situaciones de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias que conforman el ámbito de las Ciencias Aplicadas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Su diseño debe conducir a alcanzar las competencias clave del perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, lo que le permitirá continuar con estudios postobligatorios, iniciar su actividad profesional con un nivel competencial adecuado para seguir aprendiendo y mejorando, y desarrollarse plenamente a nivel personal y social. Es esencial comprender que el enfoque competencial requiere colocar al alumnado en el centro de todo el proceso y reconocerlo como agente activo de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica la selección de planteamientos y metodologías activas para que los alumnos y alumnas aprendan haciendo tareas muy diversas que generen un aprendizaje realmente significativo. El nivel competencial inicial de los alumnos y alumnas puede ser diverso, pero hay algo que tienen en común, llegan al Ciclo Formativo de Grado Básico con la expectativa de aprender mediante una metodología práctica y directamente relacionada con la profesión que han elegido. Es por ello que el planteamiento didáctico empleado en este ámbito debe considerar las características individuales y nivel competencial de cada una de las personas que forman el grupo para diseñar situaciones de aprendizaje adaptadas y graduadas adecuadamente para propiciar un proceso de enseñanza y aprendizaje motivador, progresivo y funcional.

La inclusión.

Las situaciones de aprendizaje deben tener en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) porque éste proporciona diversas opciones didácticas para que alumnos y alumnas aprendan a aprender y se preparen para continuar aprendiendo durante sus vidas; es decir, fomenta una forma de enseñar que se ajusta a la variedad de estudiantes porque tiene en cuenta sus necesidades y diferentes ritmos de aprendizaje, y sugiere flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación, permitiendo a cada docente satisfacer esas necesidades de su alumnado.

Alineado con el DUA, en la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva, se encuentra la Enseñanza Multinivel (EM), que postula que una única situación de aprendizaje debe servir para enseñar a cualquier estudiante del aula. Esto es así, porque cada docente se anticipa a las variadas características, posibilidades y necesidades de todo el alumnado de una clase; pero con la peculiaridad de que les intenta enseñar como un grupo, heterogéneo y natural, diseñando situaciones de aprendizaje para grupos que, entre sí, pueden tener amplias diferencias para escuchar, hablar, leer; de moverse, observar, atender u organizarse; de implicarse, crear o, simplemente, recordar. La EM facilita el diseño de situaciones de aprendizaje:

- personalizadas, porque ajusta el aprendizaje a cada estudiante de una clase.
- flexibles, porque permite transitar al alumnado entre los diferentes niveles de actividades.
- inclusivas, porque el alumnado puede trabajar junto y a la vez, lo que no significa que al mismo ritmo ni con la misma profundidad.

Metodologías y modelos de enseñanza y aprendizaje.

Para atender adecuadamente al perfil de estudiantes que accede a los Ciclos Formativos de Grado Básico, se aconseja utilizar una amplia variedad de metodologías y modelos de enseñanza que garanticen siempre el carácter vivencial, práctico y activo, cambiando el rol docente hacia el de profesorado orientador y facilitador del aprendizaje, y garantizando la participación del alumnado en la mayor cantidad posible de experiencias.

Corresponde al personal docente determinar qué metodologías didácticas y modelos pedagógicos se adaptan mejor a la realidad de su alumnado, sin perder de vista que la finalidad última es el desarrollo de las competencias específicas del ámbito y las competencias clave del perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. En este sentido, es apropiado en el ámbito de las Ciencias Aplicadas, el uso de metodologías como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos y problemas (ABP) y la integración de las TIC en todo el proceso.

El aprendizaje cooperativo es un método pedagógico que promueve la socialización entre estudiantes. Su finalidad es el desarrollo de aprendizajes competenciales a través de dinámicas de trabajo en grupo en interacción social, con roles claramente definidos. El empleo de estas dinámicas en el ámbito de las Ciencias Aplicadas es muy recomendable porque presenta múltiples ventajas observables:

- Mejora el rendimiento académico.
- Favorece las relaciones interpersonales y mejora las habilidades sociales.
- Genera interdependencia positiva entre las personas del grupo, apoyándose mutuamente para conseguir un objetivo común.
- Ayuda a desarrollar valores como la empatía, la participación, la solidaridad, la asunción de responsabilidades, la conciencia sobre los propios errores...
- Mejora la convivencia en el aula y la inclusión, la atención a la diversidad del alumnado y previene el acoso escolar.

En el aprendizaje basado en proyectos el alumnado se acerca al currículo con sentido y significado, el proceso de enseñanza y aprendizaje se abre al entorno y se incorporan elementos y fuentes de información diversos. Se facilita el trabajo del ámbito, favoreciendo la movilización de variados saberes básicos y, al igual que el aprendizaje cooperativo, propicia la socialización y se atiende inclusivamente a la diversidad. La propia naturaleza del ámbito de las Ciencias Aplicadas sugiere el empleo de este modelo de enseñanza que implementa un conjunto de tareas basadas en la resolución de preguntas o problemas (retos), mediante un proceso de investigación o creación por parte del alumnado que trabaja de manera relativamente autónoma y con un alto nivel de implicación y cooperación y que culmina con un producto final que puede ser difundido. Todo este proceso, que integra de forma inherente el trabajo cooperativo, requiere la planificación de tareas y secuencias de actividades contextualizadas y competenciales, organizadas en diferentes situaciones de aprendizaje que fomenten la curiosidad y el interés del alumnado, de modo que les dote de herramientas de pensamiento para enfocar la realidad social, cultural, profesional y tecnológica con una mirada crítica y ética.

En cualquier caso, esta forma de trabajo no debe estar limitada a las sugerencias aquí mencionadas, sino que se pueden emplear todo tipo de metodologías, espacios y materiales no contemplados en estas orientaciones e incluso diseñados por cada docente, siempre buscando la participación activa del alumnado y teniendo como fin último su desarrollo competencial.

Entorno digital. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación.

Partiendo del consenso de que la tecnología es un recurso que debe estar al servicio de otras metodologías para enriquecer y mejorar el aprendizaje, el profesorado empleará las TIC como un medio que facilita que su alumnado alcance los desempeños específicos

recogidos en los descriptores operativos de la competencia digital que ha de desarrollar el conjunto de estudiantes. Alguno de estos desempeños se relaciona con: la comunicación y la colaboración, la creación de contenidos digitales, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Al aplicar algunas de las metodologías activas mencionadas en estas orientaciones, u otras que considere cada docente, el alumnado puede poner en práctica y adquirir destreza en:

- realizar búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y respetando la propiedad intelectual.
- crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, tales como: infografías, páginas interactivas, presentaciones, murales virtuales, videotutoriales, productos en realidad aumentada o usando simuladores virtuales, etc.
- comunicarse, participar, colaborar e interactuar compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, de manera cívica y reflexiva.

Por otra parte, es interesante diseñar situaciones en las que se integren actividades de uso habitual en el aprendizaje presencial con otras propias de un entorno virtual, logrando así enriquecerlo y facilitando la labor docente. El empleo de aulas virtuales y otras herramientas educativas asíncronas aumentan la variabilidad de accesos a las situaciones de aprendizaje y de actividades favoreciendo la inclusión y permitiendo al alumnado ser más independiente en su estudio y trabajo (aprendizaje mixto), lo que redundará en un mejor desarrollo de las competencias específicas y competencias clave.

Entorno de aprendizaje.

Los seres humanos nos equivocamos y cometemos errores continuamente, pero de los errores se aprende porque de ellos se obtienen lecciones y experiencias que nos permiten crecer y avanzar. La acción docente debe normalizar el error como una oportunidad de mejorar, y el alumnado ha de tener la oportunidad de aprender, sin temor a equivocarse, mientras realiza la secuencia de actividades y tareas diseñadas en las situaciones de aprendizaje.

El “Sentido socioafectivo” de los saberes básicos del ámbito de las Ciencias Aplicadas hace referencia al tratamiento del error como una oportunidad de aprendizaje y a cómo la resiliencia o la tolerancia a la frustración pueden incrementarse, permitiendo al alumnado ser más competente para afrontar los retos, tanto personales como profesionales, en el futuro. Crear un clima de trabajo positivo, motivador, donde el error es parte del proceso, hará que la participación e implicación del alumnado sea mayor, y dará la oportunidad a cada docente de hacer observaciones más precisas y significativas sobre el aprendizaje de

todos los estudiantes. Animar e incentivar los aciertos, señalar los errores y ofrecer modos distintos de proceder para superarlos será la manera de hacer que el clima de trabajo sea el adecuado.

Distribuir al alumnado en equipos heterogéneos puede ser una medida muy adecuada para promover la convivencia y la cooperación en el aula, además de que permite implementar de forma más fácil el Diseño Universal para el Aprendizaje. Asimismo, se puede potenciar y mejorar la acción docente si se fomenta la tutoría entre iguales en la dinámica de trabajo en los equipos, incluso entre equipos distintos, como apoyo metodológico.

Enfoque interdisciplinar.

Merece una atención especial reflexionar sobre la conveniencia de diseñar situaciones de aprendizaje con la vocación de integrar todos los ámbitos (Ciencias Aplicadas, Comunicación y Ciencias Sociales y Profesional) en su desarrollo e implementación en el aula. Se sugiere al profesorado que parta de un análisis de los objetivos pedagógicos de cada ámbito y los resultados de aprendizaje propios del ámbito profesional, seleccionando los centros de interés comunes, ejes vertebradores compartidos y situaciones problematizadas, que favorezcan el aprendizaje de saberes básicos comunes con el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales y con contenidos de los módulos del ámbito profesional, para elaborar situaciones de aprendizaje que trabajen aspectos de estos centros de interés desde distintos enfoques y métodos propios de cada ámbito, con la realización de actividades interrelacionadas y la generación de productos intermedios compartidos y reutilizables, que favorecen el aprendizaje competencial.

En conclusión, puesto que la manera en la que una persona aprende depende de sus diversos bagajes (cultural, intelectual, emocional, social, artístico...) y sus capacidades y estilo de pensamiento, se sugiere el empleo de metodologías y estrategias didácticas lo más variadas posibles, como las propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, con actividades y tareas contextualizadas en el ámbito personal y entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida, abordadas con un enfoque interdisciplinar, de manera que, a partir de las dificultades de aprendizaje encontradas por cada estudiante sea posible proporcionar las ayudas personalizadas que sean necesarias y se puedan enriquecer las ideas de todos los componentes del gran grupo.

7. Competencias específicas, criterios de evaluación, perfil de salida y explicación del bloque competencial.

Las competencias específicas integran a las competencias claves y los saberes del ámbito, presentan carácter finalista, y son el eje del currículo del ámbito. Las competencias específicas se organizan en torno a bloques competenciales, que incluyen: el enunciado de la competencia específica, su vinculación con los descriptores del perfil de salida, los

criterios de evaluación y la explicación del bloque competencial, que orienta sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los criterios de evaluación del ámbito aparecen integrados en estos bloques competenciales y constituyen los referentes que indican el nivel de desempeño a alcanzar por el alumnado en lo que se refiere a los aprendizajes contemplados en la competencia específica con la que se vinculan y a los saberes básicos establecidos para el ámbito. Se establece, además, la contribución de estos criterios a los descriptores del perfil de salida, de manera que se facilita la evaluación del grado de desarrollo y adquisición de las competencias en el alumnado.

Las explicaciones del bloque competencial orientan sobre el proceso de desarrollo y adquisición tanto de las competencias específicas como de las competencias clave y dan orientaciones para el diseño de las situaciones de aprendizaje.

Competencia específica 1: Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	
Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3	
Criterios de evaluación: 1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4
1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	CCL1, CD1, CPSAA4, CC3
Explicación del bloque competencial: El aprendizaje de las ciencias desde la perspectiva integradora del enfoque STEM tiene como base el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor y lo interpretan a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas	

entre la ciencia, su vida cotidiana y su entorno profesional, lo que les permite desarrollar la capacidad para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente. Al adquirir esta competencia específica, se despierta en los alumnos y alumnas un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida.

Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica, y comprender su explicación y sus fundamentos básicos otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, lo que favorece una participación activa en el entorno educativo y profesional como personas implicadas y comprometidas con el desarrollo global en el marco de una sociedad inclusiva.

A través de este bloque competencial se pretende conseguir que el alumnado, ante una situación problemática propuesta de índole científica, sea capaz de identificar los fenómenos naturales cotidianos más relevantes que subyacen en ella, a partir de los principios, las teorías y las leyes científicas que se engloban en los diferentes bloques de saberes básicos, y active los procesos necesarios para la resolución del problema (comprensión del problema, organización de la información, planteamiento lógico, ejecución y solución), así como el análisis de los resultados que se obtienen (validez del resultado y su adecuada expresión), expresando sus conclusiones en diferentes formatos y soportes.

Durante la implementación de las situaciones de aprendizaje se promoverá el estudio de fenómenos naturales cercanos a la experiencia personal, social y profesional de cada estudiante para reconocer las causas que lo provocan, haciendo hincapié en que la explicación científica de los sucesos naturales son una tarea colectiva, provisional y sometida a revisión, para que al adquirir la competencia específica sea capaz de establecer relaciones éticas y constructivas entre la ciencia, su vida cotidiana y su entorno profesional.

Competencia específica 2:

Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1

Criterios de evaluación:

2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

STEM1, STEM2,
CD2, CE1

2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.

CCL2, STEM1,
STEM2, CD1,
CD2, CE1

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

STEM1, STEM2,
CPSAA4, CE1

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

CCL2, STEM2, CD1,
CD2, CPSAA4

Explicación del bloque competencial:

El razonamiento y la resolución de problemas se considera una destreza esencial no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias, de las matemáticas y de su aplicación en el entorno profesional. Para resolver un problema es esencial realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos. Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos. El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de

razonamiento como la automatización, el pensamiento algorítmico o la descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía la propia percepción sobre las ciencias y las matemáticas y enriquece y consolida los conceptos básicos, lo que repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social e iniciación profesional.

El aprendizaje basado en proyectos, que incluye metodologías cooperativas, así como el aprendizaje basado en resolución de problemas, se proponen como las metodologías más apropiadas para el diseño de las situaciones de aprendizaje que promuevan los desempeños que se mencionan en la competencia y al nivel que se establece en los criterios de evaluación.

Competencia específica 3:

Utilizar los métodos científicos haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1

Criterios de evaluación:

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

STEM1, STEM2,
STEM3, CD1,
CPSAA5, CE1

3.2. Diseñar y realizar experiencias prácticas y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en las instalaciones habilitadas en el centro, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

STEM1, STEM2,
STEM3, CPSAA5

3.3. Interpretar, analizar y compartir los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4
Explicación del bloque competencial: El desarrollo de esta competencia específica supone mejorar las destrezas del alumnado para realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, proponiendo retos motivadores que despierten su interés para que formulen preguntas e hipótesis acerca de ellos, y provocando su curiosidad en comprobar la validez de las mismas mediante el empleo de procedimientos propios de la ciencia (experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias) e interpretar los datos generados para obtener resultados y compartir conclusiones. Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos que se lleva a cabo en la ciencia. Cobra especial importancia en la formación profesional por contribuir a conformar el perfil profesional de los alumnos y alumnas. Por este motivo es importante que el alumnado desarrolle la capacidad de reflexión y el pensamiento lógico inherentes a esta competencia específica a través de la práctica, mediante la implementación de situaciones de aprendizaje relacionadas con cualquiera de los bloques de saberes básicos, y conserve estas actitudes en el ejercicio de su profesión en el futuro.	

Competencia específica 4: Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	
Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida. STEM5, CD4, CPSAA2, CC4	
Criterios de evaluación: 4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre la salud y el medio natural. 4.2. Proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	STEM5, CD4, CC4

4.3. Justificar la relación del desarrollo sostenible y la calidad de vida con la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente y de los seres vivos.	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4
Explicación del bloque competencial: La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos o la disminución de la disponibilidad de agua potable, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales, entre las que destaca la producción de alimentos. El desarrollo sostenible ha sido definido como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (Naciones Unidas, 1987). La salud y el desarrollo sostenible están íntimamente unidos. Las enfermedades crónicas, especialmente las enfermedades cardiovasculares (ECV), son el principal problema de salud en los países industrializados. Según la OMS, los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedad pulmonar crónica) son en gran parte prevenibles mediante intervenciones eficaces que aborden los factores de riesgo modificables, la importancia de la salud y bienestar; la alimentación y dieta saludable, la actividad física, consumo de sustancias como el alcohol y el tabaco, estrés, etc. Por tanto, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (como alimentación sana, ejercicio físico o consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a frenar las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo e integración profesional y personal de cada estudiante como ciudadano o ciudadana que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible. Durante la implementación de las situaciones de aprendizaje se debe facilitar que cada estudiante, de forma individual o colectiva, consulte información contenida en fuentes y soportes variados (páginas web, fotografías, videos, artículos científicos, periódicos, etc.), con el objetivo de identificar y analizar los posibles riesgos naturales, especialmente los que afectan a las islas Canarias, potenciados por determinadas	

actuaciones humanas sobre el medio ambiente (destrucción de hábitats, extinción directa de especies, sobreexplotación de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica...) y evaluando el impacto que puedan suponer en el entorno. Todo ello con el propósito de que el alumnado asuma de forma motivada hábitos saludables y sostenibles que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos y promuevan un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. Finalmente, las actividades propuestas para desarrollar la competencia específica deben contextualizarse en cada ciclo formativo, tratando de relacionarlas con los contenidos específicos de cada familia profesional.

Competencia específica 5:

Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3

Criterios de evaluación:

5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

CCL1, CCL2, STEM4

5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

CCL1, CCL2, CCL3,
STEM4, CPSAA4, CC4,
CCEC3

5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

CCL1, CCL2, CCL3,
STEM4, CD1, CPSAA4,
CCEC3

Explicación del bloque competencial:

En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe una sobreinformación que necesita ser seleccionada, interpretada y analizada para utilizarla con fines concretos. La información de carácter científico puede presentarse en

formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, diagramas, etc., que es necesario comprender para trabajar de forma adecuada en la ciencia. Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar. El alumnado debe conocer las normas básicas de búsqueda y discriminación de la información en la red. Para ello ha de emplear con la suficiente corrección distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación de las disciplinas científicas.

Durante la implementación de las situaciones de aprendizaje cobra especial relevancia su contextualización al entorno personal, social y profesional del alumnado para que las acciones de organizar, analizar, interpretar y comunicar datos e información relativa a cualquiera de los bloques de saberes básicos sea significativa y funcional.

Las tareas y actividades que se propongan deben promover que el alumnado mejore en su competencia digital utilizando soportes y formatos digitales variados, citando a las fuentes según las normas adecuadas, respetando los derechos de propiedad intelectual y las licencias de contenidos.

Competencia específica 6:

Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2

Criterios de evaluación:

6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

STEM1, STEM2,
STEM5, CD5, CPSAA5,
CC4, CE1, CCEC2

Explicación del bloque competencial:

El ámbito de las Ciencias Aplicadas debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, lo que le permite conectar los diferentes saberes que adquiere con su experiencia académica y profesional, haciendo que su aprendizaje sea significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones. Por lo tanto, es importante que el alumnado

tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. Este último contexto cobra especial importancia, pues el alumnado debe reconocer el papel del conocimiento científico dentro de su rama profesional.

Por consiguiente, para desarrollar esta competencia parece lo más recomendable el empleo de las estrategias de enseñanza-aprendizaje activas como, por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje basado en la resolución de problemas. Dicho de otra forma, mediante el aprendizaje activo los alumnos y alumnas logran tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes científicas, como el respeto por la evidencia, la apertura de mente, la objetividad en las discusiones, el análisis crítico..., permitiéndoles elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje y que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, además de implicarse en su proceso de aprendizaje.

Competencia específica 7:

Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3

Criterios de evaluación:

7.1. Mostrar capacidad de identificar y gestionar las emociones inherentes a situaciones adversas en el contexto académico para sobreponerse y superarlas, asumiendo el error como una oportunidad para mejorar su autoconcepto y disposición al estudio de las ciencias.

STEM5, CD2, CPSAA1,
CPSAA4, CPSAA5,
CC1, CE1, CE3

Explicación del bloque competencial:

El desarrollo de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las ciencias y las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, la autorregulación emocional, el desarrollo del autoconcepto y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

Esta competencia, que se trabajará de manera interrelacionada con el resto de bloques del ámbito, conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener

una actitud proactiva ante nuevos desafíos. Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

Las dinámicas de trabajo en equipo e interacción social, con roles claramente definidos, propias del aprendizaje cooperativo, se recomienda que sean usadas en las situaciones de aprendizaje que se diseñen en el ámbito porque contribuyen al desarrollo de esta competencia y a la mejora del rendimiento académico en general. Los estudios y evidencias determinan que estas metodologías ayudan a desarrollar valores como la capacidad de reflexión, la conciencia sobre los propios errores, responsabilidad individual e incrementa el sentido crítico y la autoestima.

Competencia específica 8:

Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC1, CE2

Criterios de evaluación:

8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, con actitud positiva, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CCL5, CP3, STEM4,
CD3, CPSAA3,
CC1, CE2

8.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

CCL5, CP3, STEM2,
STEM4, CD3, CPSAA3,
CC1, CE2

8.3. Identificar los factores que contribuyen al mantenimiento de los estereotipos de género contrastando cualquier información en base a criterios científicos de

CC1, STEM2,
CPSAA3

validez, fiabilidad y objetividad, adoptando actitudes comprometidas que rechacen dichos estereotipos asociados al género y la diversidad sexual y ayudando a difundir referentes de distintos géneros y de diversidades sexo genéricas.	

Explicación del bloque competencial:

El avance científico es producto del esfuerzo colectivo y rara vez el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones adscritos a diferentes disciplinas. Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos en grupo, potenciando la investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos.

Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración son de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales y no exclusivamente en un contexto científico. El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor sobre los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista en ocasiones muy diversos. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere de una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los roles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno de cada estudiante como miembro activo de nuestra sociedad.

A través de este bloque competencial, que se trabajará de manera interrelacionada con el resto de bloques del ámbito, en especial con la competencia específica 7, se persigue que el alumnado desarrolle destrezas sociales y actitudes con las que entender y gestionar las emociones de los demás cuando se trabaja en grupo, evaluando las fortalezas y debilidades, mostrando actitud positiva y perseverante, adaptándose a las situaciones de incertidumbre y aceptando la crítica razonada para transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Las dinámicas de trabajo en grupo e interacción social, en situaciones motrices u otras, con roles claramente definidos, propias del aprendizaje cooperativo, se recomienda que sean usadas en las situaciones de aprendizaje que se diseñen en el ámbito porque contribuyen al desarrollo de esta competencia y a la mejora del rendimiento académico en general. Está comprobado que propician la comunicación oral y escrita y que ayudan a desarrollar valores como la participación, la ayuda mutua, la comunicación y la asunción de responsabilidades, favoreciendo actitudes inclusivas que implican la aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

Bloques competenciales de Actividad Física y Bienestar Emocional:

Competencia específica 9: Adoptar un estilo de vida activa y saludable, seleccionando e incorporando intencionalmente actividades físicas y deportivas en las rutinas diarias a partir de un análisis crítico de los modelos corporales y del rechazo de las prácticas que carezcan de base científica, para hacer un uso saludable y autónomo del tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.	
Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida. CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4	
Criterios de evaluación: 9.1. Planificar y autorregular la práctica de actividad física orientada al concepto integral de salud y al estilo de vida activo, según las necesidades e intereses individuales y respetando la propia realidad e identidad corporal.	CCL3, STEM5, CD4, CPSAA2
9.2. Incorporar de forma autónoma los procesos de activación corporal, autorregulación y dosificación del esfuerzo, alimentación saludable, educación postural, relajación e higiene durante la práctica de actividades motrices, interiorizando las rutinas propias de una práctica motriz saludable y responsable.	STEM2, STEM5, CPSAA2
9.3. Adoptar de manera responsable y autónoma medidas específicas para la prevención de lesiones antes, durante y después de la práctica de actividad física, aprendiendo a reconocer situaciones de riesgo para actuar preventivamente.	CPSAA2, CPSAA4
9.4. Actuar de acuerdo a los protocolos de intervención ante situaciones de emergencia o accidentes aplicando medidas específicas de primeros auxilios.	CCL3, CPSAA2
9.5. Integrar la cultura de la prevención, desarrollar y compartir con seguridad la práctica física cotidiana manejando recursos y aplicaciones digitales vinculados al ámbito de la actividad física y el deporte.	CD4, CPSAA4

Explicación del bloque competencial:

La adquisición de esta competencia específica se alcanzará a través de la participación positiva en una variada gama de propuestas físico-deportivas que proporcionarán al conjunto del alumnado un amplio repertorio de herramientas. El conocimiento de estas herramientas y la experimentación con las mismas le permitirá comenzar a gestionar, planificar y autorregular su práctica motriz, así como otros elementos que condicionan la salud, y obtener datos con un valor de autodiagnóstico respecto al grupo de iguales.

Esta competencia de carácter transdisciplinar impregna la globalidad de la materia de Actividad Física y Bienestar Emocional, y puede abordarse desde la participación activa, la alimentación saludable, la movilidad activa, la educación postural, el cuidado del cuerpo, el autoconcepto, la autoestima, la imagen percibida en el campo de la actividad física y el deporte o el análisis de los comportamientos antisociales y discriminatorios y los malos hábitos para la salud que se producen en contextos cotidianos o vinculados con el deporte y la práctica de actividad física, entre otros. Existen distintas fórmulas y contextos de aplicación para materializar estos aprendizajes, comenzando por la planificación personal de la práctica motriz o el análisis de diferentes aspectos para el mantenimiento de una dieta saludable, pasando por el análisis crítico de situaciones que tengan que ver con la motricidad, hasta los primeros auxilios, la prevención de lesiones o la participación en una amplia gama de propuestas físico-deportivas que aporten contexto a todo lo anterior a través de la transferencia a su vida cotidiana. El buen uso de la tecnología debe ser aliada desde un punto de vista transdisciplinar, especialmente en esta competencia, en la lucha contra el sedentarismo y las llamadas enfermedades hipocinéticas ocasionadas, en gran medida, por el aumento del tiempo de exposición a las pantallas.

Competencia específica 10: Adaptar, con progresiva autonomía en su ejecución, las capacidades físicas y las habilidades y destrezas motrices, aplicando procesos de percepción, decisión y ejecución adecuados para resolver situaciones de carácter motor; priorizando el respeto entre participantes y las reglas sobre los resultados, con independencia de las diferencias culturales, sociales y de género o de diversidades sexo genéricas; y adoptando una actitud crítica ante comportamientos antideportivos o contrarios a la convivencia y desarrollando procesos de autorregulación emocional que canalicen el fracaso y el éxito en estas situaciones.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3

Criterios de evaluación:

10.1. Mostrar habilidades para la adaptación y la actuación

CPSAA1, CPSAA3

ante situaciones con una elevada incertidumbre, aprovechando eficientemente las propias capacidades y aplicando de manera automática procesos de percepción, decisión y ejecución en contextos reales o simulados de actuación, reflexionando sobre las soluciones y resultados obtenidos.	
10.2. Evidenciar control y dominio corporal al emplear los componentes cualitativos y cuantitativos de la motricidad de manera eficiente y creativa, resolviendo problemas en todo tipo de situaciones motrices transferibles a su espacio vivencial con autonomía.	CPSAA4, CE3
10.3. Cooperar o colaborar en la práctica de diferentes producciones motrices y proyectos para alcanzar el logro individual y grupal, participando con autonomía en la toma de decisiones vinculadas a la asignación de roles, la gestión del tiempo de práctica y la optimización del resultado final.	CPSAA3, CPSAA5, CE3
10.4. Practicar y participar activamente en la organización de una gran variedad de actividades motrices, asumiendo responsabilidades, valorando las implicaciones éticas de las prácticas antideportivas, evitando la competitividad desmedida y actuando con deportividad al asumir los roles de público, participante u otros.	CCL5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC3
10.5. Relacionarse y entenderse con el resto de participantes durante el desarrollo de diversas prácticas motrices con autonomía y haciendo uso efectivo de habilidades sociales de diálogo en la resolución de conflictos y respeto ante la diversidad, ya sea culturales, sociales o de género o sexo genéricas, y posicionándose activamente frente a los estereotipos, las actuaciones discriminatorias y cualquier tipo de violencia, haciendo respetar el propio cuerpo y el de las demás personas.	CCL5, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC3
Explicación del bloque competencial: Esta competencia específica implica varias dimensiones de la actividad física. Por un lado, tomar decisiones ajustadas a las circunstancias, definir metas, elaborar planes	

sencillos, secuenciar acciones, ejecutar lo planificado, analizar qué ocurre durante el proceso, cambiar de estrategia si fuera preciso y valorar finalmente el resultado. Todo ello se debe producir en el seno de prácticas motrices con diferentes lógicas internas (individual, de cooperación, de oposición o de colaboración-oposición), con objetivos variados y en contextos de certidumbre e incertidumbre. Estos aspectos deberán desarrollarse en contextos de práctica muy variados. Entre ellos, podrían destacarse los proyectos y montajes relacionados con actividades rítmico-musicales, actividades en el medio natural, juegos y deportes autóctonos y tradicionales.

Por otro lado, esta competencia específica se sitúa en el punto de convergencia entre lo personal, lo social y lo ético. Desde ella se ponen en juego las capacidades volitivas al servicio de metas personales o de equipo, especialmente en contextos que requieren de esfuerzo y perseverancia, activando la automotivación y la actitud positiva para afrontar retos, regulando la impulsividad, tolerando la frustración y perseverando ante las dificultades. En el plano personal, conlleva además la identificación de las emociones y los sentimientos que se viven en el seno de la práctica motriz, la expresión positiva de estos y su gestión adecuada en aras de amortiguar de forma constructiva los efectos de las emociones y sentimientos desagradables que generan, así como de promocionar las emociones agradables. Asimismo, en relación con el propio cuerpo, supone el desarrollo de habilidades para la preservación y el cuidado de la integridad personal. El plano colectivo implica poner en juego habilidades sociales para afrontar la interacción con las personas con las que se converge en la práctica motriz. Se trata de dialogar, debatir, contrastar ideas y ponerse de acuerdo para resolver situaciones; expresar propuestas, pensamientos y emociones; escuchar activamente, y actuar con asertividad. Como consecuencia de ello se abordarán situaciones en las que se representen y visibilicen las desigualdades, de ahí que en la materia de Actividad Física y Bienestar Emocional y a través de esta competencia se fomenten modelos que contribuyan a democratizar el uso de los espacios compartidos, donde se practica actividad física, para ayudar a superar barreras vinculadas con estereotipos sociales y de género que aún persisten en algunas manifestaciones motrices. Finalmente, pretende ayudar a identificar y generar una actitud crítica frente a los comportamientos incívicos que en ocasiones se producen alrededor del deporte.

Competencia específica 11: Practicar y valorar distintas manifestaciones de la cultura motriz aprovechando las posibilidades y recursos expresivos que ofrecen el cuerpo y el movimiento; profundizando en las consecuencias del deporte como fenómeno social; aplicando medidas de seguridad individuales y colectivas en la práctica físico-deportiva; adoptando un estilo de vida sostenible para contribuir activamente a la conservación del medio natural y urbano.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL1, STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4

Criterios de evaluación:

11.1. Comprender y practicar diversas modalidades físico-deportivas relacionadas con la cultura propia, la tradicional o la procedente de otros lugares del mundo, identificando y contextualizando la influencia social de los juegos y deportes en las sociedades actuales, valorando sus orígenes, evolución y distintas manifestaciones.

CC1, CC3,
CCEC1, CCEC2

11.2. Crear y representar composiciones individuales o colectivas con y sin base musical y de manera coordinada, utilizando intencionadamente y con autonomía el cuerpo y el movimiento como herramienta de expresión y comunicación a través de técnicas expresivas específicas.

CCL1, CC1, CE3,
CCEC1, CCEC2,
CCEC3, CCEC4

11.3. Participar en actividades físico-deportivas en entornos naturales o urbanos, disfrutando de manera sostenible, minimizando el impacto ambiental que estas puedan producir y siendo conscientes de su huella ecológica.

STEM5, CPSAA1,
CPSAA2, CPSAA4,
CC3, CC4, CE1

11.4. Aplicar medidas de seguridad individual y colectiva durante la práctica de actividades físico-deportivas en entornos naturales o urbanos.

STEM5

Explicación del bloque competencial:

Esta competencia profundiza en el concepto de la cultura motriz. Se trata de continuar consolidando la identidad que, vivenciada en etapas educativas anteriores de una forma eminentemente práctica, a partir de ahora se trabajará de manera intencionalmente contextualizada, comprensiva y más funcional, dando valor de utilidad a lo que se hace: contextualizada en un mundo diverso en términos culturales que requiere de un

marco de análisis que permita comprender globalmente cada manifestación desde el conocimiento de los factores con los que se relaciona (historia, intereses económicos, políticos o sociales); y comprensiva en clara alusión a la orientación competencial del currículo, desde la que el mero conocimiento no resulta suficiente. Existen numerosos contextos en los que desarrollar esta competencia. La cultura motriz tradicional podría abordarse a través de juegos tradicionales y populares, danzas propias del folclore tradicional, juegos multiculturales o danzas del mundo, entre otros. Para abordar la cultura artístico-expresiva contemporánea podrían emplearse técnicas expresivas concretas (como la improvisación, la mímica o la pantomima), el teatro (teatro gestual o de máscaras, teatro de sombras, teatro de luz negra, teatro de calle o similares), representaciones más elaboradas (lucha escénica, juegos de rol o actividades circenses entre otros), o actividades rítmico-musicales con carácter expresivo (percusión corporal, bailes, coreografías u otras expresiones semejantes). Finalmente, en lo que respecta al deporte como manifestación cultural, se podrían llevar a cabo debates y análisis críticos sobre ciertos estereotipos de género presentes en el deporte o sobre la cara oculta del mismo, que esconde intereses que van más allá de la salud de las personas o de la competición sana.

Por otro lado, la adopción de hábitos respetuosos con el medio ambiente debe trabajarse en el ciclo formativo con el desarrollo de acciones destinadas a mejorar el mundo desde lo local para contribuir a la sostenibilidad a escala global, participando en la organización de actividades en distintos contextos, ya sean naturales o urbanos, que, además de respetar el medioambiente y a los seres vivos que en él habitan, tratarán de mejorarlo.

De esta forma, en lo que respecta a los entornos urbanos, existen manifestaciones como los circuitos de calistenia, el crossfit, el patinaje, el skate, el parkour o las distintas tipologías de danzas urbanas, entre otros, que se pueden desarrollar en espacios o instalaciones próximos al centro. En lo relativo al medio natural, según la ubicación del centro, sus posibilidades contextuales y la disponibilidad de acceso que tenga a distintos emplazamientos naturales, tanto terrestres como acuáticos, es posible encontrar una variada gama de contextos de aplicación, desde el senderismo, las rutas por vías verdes, la escalada, el rápel, el salvamento marítimo, las actividades de orientación en la naturaleza y espacios urbanos, hasta el cicloturismo o las rutas BTT (rutas en Bicicleta Todo Terreno), el franqueamiento de obstáculos o la cabuyería, entre otros; todos ellos afrontados desde la óptica de los proyectos dirigidos a la interacción con el entorno desde un enfoque sostenible.

8. Saberes básicos propios del ámbito de las Ciencias Aplicadas.

Los saberes básicos del ámbito se nutren de los saberes de tres materias:

a) Matemáticas Aplicadas:

Los saberes de Matemáticas Aplicadas se agrupan en los mismos sentidos en los que se articula la materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria: el *sentido numérico* se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el *Sentido de la medida* se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos; el *Sentido espacial* aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el *Sentido algebraico* proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el *Sentido estocástico* comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre. El bloque *Sentido socioafectivo* se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en la actividad matemática, científica y profesional. De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo. Es un bloque con carácter transversal que debe entramarse con los saberes de los restantes bloques.

b) Ciencias Aplicadas:

Los saberes básicos relacionados con la materia de Ciencias Aplicadas se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas (Biología, Física, Geología y Química), con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos procedentes de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y adoptar hábitos saludables para cuidarlo; establecer un compromiso social con la salud pública; examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible; explicar la estructura de la materia y sus transformaciones; analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos, y valorar la relevancia de la energía en la sociedad. Merece una atención especial el bloque *Destrezas científicas básicas* donde se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias y que tiene un marcado carácter transversal.

c) Actividad Física y Bienestar Emocional:

Los saberes básicos de Actividad Física y Bienestar Emocional se estructuran en cuatro bloques donde se integran las tres competencias específicas a través de los procedimientos en situaciones motrices. Se proponen saberes relacionados con un primer bloque, *Vida activa y saludable*, abordando las prácticas motrices desde una perspectiva integral de salud física, mental y social, vinculado al conocimiento del cuerpo y su cuidado, para que el alumnado aprenda a gestionarla con el fin de mejorar su salud. El segundo bloque, *Organización y gestión de la actividad física*, pretende que el alumnado seleccione y gestione la actividad física y deportiva más adecuada en función del contexto en el que se encuentre. El tercer bloque, *Autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices y cotidianas*, intenta que el alumnado desarrolle los procesos dirigidos a regular su respuesta emocional ante situaciones derivadas de la práctica de actividad física y deportiva, e incide también sobre el desarrollo de las habilidades sociales y el fomento de las relaciones inclusivas y constructivas entre quienes participan en este tipo de contextos motrices. Dada la naturaleza transversal de estos saberes, se deberán entrelazar con los saberes de los restantes bloques en el diseño de las situaciones de aprendizaje. El cuarto bloque, *Cultura motriz e interacción sostenible con el entorno*, engloba el conocimiento de juegos y deportes tradicionales, como seña de identidad, y la cultura artístico-expresiva. Además, promueve la interacción motriz con el medio natural y urbano, velando por su conservación y uso sostenible, desde una perspectiva de ciudadanía activa y comprometida.

La siguiente distribución de los saberes, de las materias de Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas, se realiza para los dos cursos. La materia de Actividad física y bienestar emocional se establece para el primer curso.

Debe entenderse como una propuesta orientativa y no cronológica, pudiéndose alterar esta organización dependiendo de las situaciones de aprendizaje que se planifiquen.

A. Destrezas Científicas Básicas	
PRIMER Y SEGUNDO CURSO	
Trabajo científico	• Ejecución de proyectos de investigación empleando las metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. • Implementación de estrategias de resolución de problemas.
Herramientas	• Utilización adecuada de diversos entornos y recursos de aprendizaje

básicas	científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.	
	•Uso de las estrategias y normas para interpretar y producir eficazmente, en el contexto escolar y profesional, información científica utilizando diferentes formatos.	
Cultura científica	• Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, reconociendo su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y mejora de la sociedad.	
La medida	• Manejo de los órdenes de magnitud y la notación científica en las expresiones numéricas de las magnitudes físicas.	
	• Realización de medidas y cálculo de resultados con precisión valorando el uso correcto de las unidades de medida.	
B. Sentido numérico.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
Números	• Identificación de los números naturales, enteros, racionales y reales, con especial atención a algunos número irracionales singulares como π , y su posterior aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.	
	• Representación de los números en la recta numérica.	
Divisores y múltiplos	• Relación y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.	
Operaciones	• Aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana o el entorno profesional de las operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros) y de sus propiedades.	
	• Uso de las estrategias de cálculo: mental y con calculadora.	

Proporciones	• Comprensión de las razones, proporciones y porcentajes y su empleo en la resolución de problemas. • Utilización de las razones, proporciones y porcentajes en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.	• Comprensión y uso de la proporcionalidad directa e inversa en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.
Consumo responsable	• Toma de decisiones de consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.	
C. Sentido de la medida.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
La medida	• Empleo de estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.	
Cálculos geométricos	• Interpretación y obtención de fórmulas de perímetros y áreas y aplicación en formas planas.	• Interpretación y obtención de fórmulas de volúmenes y aplicación en formas tridimensionales.
Representación de objetos	• Utilización de instrumentos de dibujo y herramientas digitales en la realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas, como las longitudes de lados o las medidas de ángulos.	• Utilización de la representación plana de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas en contextos del entorno profesional.

D. Sentido espacial.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
Formas		• Descripción y clasificación de las formas geométricas de dos y tres dimensiones en función de sus propiedades o características.
Objetos		• Construcción de objetos geométricos con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
Relaciones		• Localización y descripción de relaciones espaciales mediante coordenadas cartesianas.
E. Sentido algebraico.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
Patrones	• Identificación y extensión de patrones determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.	
Ecuaciones	• Comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico. • Aplicación en expresiones algebraicas de primer grado de las propiedades asociativa, conmutativa y distributiva • Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones lineales en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.	• Empleo de la equivalencia entre expresiones algebraicas de segundo grado. • Ecuaciones lineales y cuadráticas: Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones lineales y cuadráticas en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

Relaciones y funciones	• Identificación de diferentes formas de representación de una relación: enunciado, tabla, gráfica y expresión analítica.	
	• Interpretación y representación de relaciones lineales en situaciones contextualizadas.	• Interpretación de relaciones cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones contextualizadas y descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
Resolución de problemas		• Uso de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas. • Utilización de herramientas tecnológicas en la resolución de problemas.
F. Sentido estocástico.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
Estadística	• Diseño de estudios estadísticos mediante la formulación de preguntas, organización de datos y la realización de tablas y gráficos adecuados.	• Diseño de estudios estadísticos mediante la formulación de preguntas, organización de datos y la realización de tablas y gráficos adecuados. • Cálculo e interpretación de medidas de centralización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo. • Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.

Probabilidad		• Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. • Interpretación de la probabilidad asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. • Asignación de probabilidades mediante la regla de Laplace y las técnicas de recuento. • Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa. • Toma de decisiones sobre experimentos simples en diferentes contextos.
G. La materia y sus cambios.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
La materia	• Explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales aplicando la teoría cinético-molecular. • Descripción de la composición de la materia a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. • Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales más habituales en el entorno profesional para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.	

Nomenclatura química		• Utilización de la nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con el entorno profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
Cambios químicos		• Interpretación cualitativa y cuantitativa de ecuaciones químicas sencillas. • Realización de cálculos estequiométricos sencillos. • Interpretación de los factores que afectan a la velocidad de las reacciones químicas. Valoración de la relevancia de las reacciones químicas en el mundo cotidiano y entorno profesional.
H. Las interacciones y la energía.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
El movimiento		• Descripción y uso de las magnitudes cinemáticas que caracterizan el movimiento de los cuerpos, eligiendo las más adecuadas a cada caso.
Interacciones y fuerzas		• Reconocimiento de los cambios que las fuerzas producen sobre los sistemas. • Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y del entorno profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

La energía	• Análisis y formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades, transferencia y manifestaciones que la describen como la causa de todos los procesos de cambio, relacionando su obtención y consumo con las repercusiones medioambientales que produce.	
La electricidad		• Obtención experimental, en circuitos simples, de magnitudes de la corriente eléctrica y la relación entre ellas. • Uso de medidas de seguridad y prevención al trabajar con circuitos eléctricos.
I. El cuerpo humano y la salud.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
El cuerpo humano	• Reconocimiento de la importancia de la función de nutrición. • Descripción de la anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. • Reconocimiento de la importancia de la función de relación. Comprensión del funcionamiento general de los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.	• Descripción de la anatomía y fisiología del aparato genital. Reconocimiento de la importancia biológica de la función de reproducción.
Hábitos saludables	• Valoración y argumentación científica de la importancia de adquirir hábitos saludables:	• Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la

	postura adecuada, dieta equilibrada, ejercicio físico, higiene del sueño, y autorregulación emocional, entre otros.	diversidad sexual y de género. • Concienciación sobre la importancia de las prácticas sexuales saludables, responsables y consentidas. • Prevención de enfermedades de transmisión sexual (ETS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de prevención de ETS. • Reflexión sobre la prevención de adicciones: prevención del consumo de drogas legales e ilegales y uso responsable de los dispositivos tecnológicos.
La enfermedad y el sistema inmune		• Descripción del funcionamiento básico del sistema inmune, los antibióticos y las vacunas, destacando su importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. • Reflexión sobre el funcionamiento del sistema inmune y su importancia en la prevención de enfermedades infecciosas. • Conocimiento del tratamiento de las enfermedades infecciosas según su etiología para reflexionar sobre la importancia del uso adecuado y responsable de los antibióticos. • Reflexión sobre el funcionamiento de las vacunas y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

		• Análisis de la importancia de los trasplantes en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.
J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.		
	PRIMER CURSO	SEGUNDO CURSO
La Tierra		• Análisis de las interacciones entre la atmósfera, la hidrosfera, la geosfera y la biosfera para comprender la formación del suelo y su importancia para la vida en la Tierra.
Los ecosistemas y el cambio climático		• Identificación de los componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas de los ecosistemas, prestando especial atención a los ecosistemas de las islas Canarias. • Identificación de las causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente, valorando la importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.

Fenómenos geológicos	• Diferenciación entre fenómenos geológicos internos y externos, relacionando sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. • Concienciación de los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
K. Sentido socioafectivo.	
PRIMER Y SEGUNDO CURSO	
Estrategias para el aprendizaje	• Empleo de estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia. • Uso de estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
Trabajo cooperativo	• Implementación de técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
La diversidad	• Desarrollo de actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural. • Aplicación de estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

Actividad Física y Bienestar Emocional	
A. Vida activa y saludable.	
• Valoración del cuidado del cuerpo como fuente de salud física, social y mental: • Salud física: – Cuidado del cuerpo: como fuente de salud. – Autorregulación y planificación del entrenamiento: calentamiento específico autónomo. – Identificación de variables fisiológicas básicas que influyen en el control de resultados como consecuencia del ejercicio físico. – Adquisición de hábitos de alimentación saludable y análisis crítico de la publicidad (dietas no saludables, fraudulentas o sin base científica, identificando alimentos no saludables y similares). – Educación postural: movimientos, posturas y estiramientos ante dolores musculares. Pautas para tratar el dolor muscular de origen retardado. Ergonomía en actividades cotidianas (frente a pantallas, ordenador, mesa de trabajo y similares). • Salud social: Suplementación y dopaje en el deporte. Identificación de riesgos y condicionantes éticos. • Salud mental: Reconocimiento de los efectos negativos de los modelos estéticos predominantes y trastornos vinculados al culto insano al cuerpo (vigorexia, anorexia, bulimia y otros).	
B. Organización y gestión de la actividad física.	
• Elección de la práctica física más adecuada, gestionando y enfocando los diferentes usos y finalidades de la actividad física y del deporte en función del contexto en el que se encuentren. • Planificación y autorregulación de proyectos motores sencillos, con objetivos y metas, empleando las tecnologías de la información y comunicación como herramienta en la mejora de la gestión de la actividad física. • Prevención de la actividad física: descripción de las situaciones de riesgo que se pueden dar en función de la actividad física seleccionada, a nivel individual y colectivo, aplicando medidas para la prevención de accidentes en las prácticas motrices. • Actuaciones básicas ante accidentes durante la práctica deportiva. Identificación de signos de alarma, técnicas de soporte vital básico y protocolo de actuación. • Empleo de técnicas específicas e indicios de accidentes cardiovasculares (RCP, maniobra de Heimlich, señales de ictus y similares).	

C. Autorregulación emocional e interacción social en situaciones motrices y cotidianas.

- Reconocimiento e identificación de las adaptaciones motrices necesarias para resolver eficientemente tareas de cierta complejidad en situaciones motrices individuales.
- Coordinación de las acciones motrices para la resolución de la acción/tarea en situaciones cooperativas.
- Delimitación de estrategias previas de ataque y defensa en función de las características de los integrantes del equipo y del equipo rival en situaciones motrices de colaboración-oposición de persecución y de interacción con un móvil.
- Desarrollo de capacidades perceptivo-motrices en contextos de práctica: integración del esquema corporal.
- Iniciación del desarrollo de las capacidades físicas básicas de fuerza, resistencia como mejora de la condición física y la salud.
- Autorregulación emocional: control de estados de ánimo y estrategias de gestión del fracaso en situaciones motrices. Incremento de habilidades volitivas y capacidad de superación.
- Identificación de los estereotipos de competencia motriz percibida según el género, la edad o capacidad. Estrategias de identificación de conductas discriminatorias o contrarias a la convivencia. Conductas que favorecen la convivencia y la igualdad de género, inclusivas y de respeto a los demás, en situaciones motrices.
- Adquisición de estrategias de negociación y mediación como recurso útil y eficaz para la prevención y resolución de conflictos en cualquier contexto.

D. Cultura motriz e interacción sostenible con el entorno.

- Práctica de juegos y deportes autóctonos y tradicionales canarios como seña de identidad cultural.
- Empleo de técnicas de expresión corporal para mejorar la comunicación.
- Práctica de actividades rítmico-musicales con carácter artístico-expresivo, para mejorar la expresión corporal.
- Participación en actividades físicas en el medio natural y urbano de manera sostenible.
- Aplicación de medidas de seguridad individual y colectiva, adecuadas al medio natural y urbano, en la práctica de actividades físico-deportivas.

ÁMBITO DE COMUNICACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES

1. Introducción.

El desarrollo curricular del ámbito de la Comunicación y Ciencias Sociales en los Ciclos Formativos de Grado Básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas. En primer lugar, facilita la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias de Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Lengua Extranjera de Iniciación Profesional en un mismo ámbito. En segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda continuar sus estudios en etapas postobligatorias. En este desarrollo, debe favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional.

El ámbito está constituido por ocho competencias específicas que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidas en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

Las competencias específicas vinculadas con las Ciencias Sociales favorecerán el ejercicio de una ciudadanía activa, con la asunción responsable de sus deberes y el conocimiento y ejercicio de sus derechos a partir del conocimiento del origen y la evolución de las sociedades, la construcción europea y los valores democráticos.

La dimensión comunicativa de este currículo, va dirigida a la adquisición, desarrollo y mejora en la comunicación oral, escrita y signada en lengua castellana y extranjera, en los ámbitos personal, social y laboral del alumnado; así como, el fomento del hábito lector, la aceptación de la diversidad cultural, el respeto y la curiosidad por el diálogo intercultural.

Además, las competencias específicas, promoverán el desempeño del alumnado en un entorno de información, preferentemente digital, adquiriendo destrezas para la búsqueda, selección y análisis crítico de la información, con la finalidad de poder afrontar los riesgos de manipulación y desinformación. El potencial de la tecnología se puede aprovechar para fomentar su uso adecuado, seguro, ético y responsable que devenga en un desarrollo del pensamiento crítico y la alfabetización mediática e informacional. En Canarias, se favorecerá la adquisición de dichas competencias, teniendo en cuenta el entorno más próximo al alumnado, potenciando el conocimiento de todo lo relacionado con la historia, la geografía, la cultura, y las aspectos lingüísticos propios de la comunidad autónoma de Canarias.

Los criterios de evaluación del ámbito permiten determinar el grado de consecución de las competencias específicas por parte del alumnado. La graduación de los criterios de evaluación está marcada por la madurez y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado y deberá garantizar siempre la adecuación a sus experiencias, circunstancias y características específicas. La evaluación será realizada de forma colegiada por el profesorado que imparte el ámbito.

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser/estar) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales.

El currículo de Comunicación y Ciencias Sociales, está distribuido en dos cursos académicos:

- El primer curso, tiene una duración de seis horas semanales, distribuyéndose en dos horas para Lengua castellana, dos horas para Ciencias Sociales y dos horas para la Lengua extranjera de iniciación profesional.
- El segundo curso tiene duración de siete horas semanales, distribuyéndose en tres horas semanales para Lengua Castellana, dos horas para Ciencias Sociales y dos horas para Lengua extranjera de iniciación profesional.

El fomento del hábito lector, será tenido en cuenta, especialmente durante la duración de la formación, promoviendo la transversalidad del mismo en los ámbitos de Ciencias Aplicadas, Comunicación y Ciencias Sociales y profesional.

2. Contribución a la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

El currículo de Comunicación y Ciencias Sociales a través de sus tres dimensiones – comunicativa, intercultural, ciudadana y cívica – contribuye al logro de los objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria.

La dimensión comunicativa implica comunicarse eficazmente y con corrección en lengua castellana –objetivo (h)–, así como comprender y expresarse adecuadamente en lengua extranjera –objetivo (i)–, de modo que el alumnado pueda ampliar su repertorio lingüístico individual aprovechando las experiencias propias. El ámbito facilita al alumnado desenvolverse mejor en los entornos informacionales, permitiendo la adquisición de destrezas para la búsqueda de información como medio para adquirir nuevos conocimientos –objetivo (e)–.

En su dimensión cultural, el ámbito incorpora competencias que desarrollan las capacidades recogidas en los objetivos (j) y (l), que promueven el conocimiento y el respeto del alumnado hacia la historia, y al patrimonio artístico y cultural, con atención

especial a aquellos aspectos básicos de la cultura e historia propias de Canarias. Igualmente, el ámbito fomenta en el alumnado el aprecio por la comprensión del lenguaje y sus distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

La evolución de las sociedades actuales y sus múltiples interconexiones exigen el desarrollo de capacidades y competencias que ayuden a los individuos a ejercer una ciudadanía independiente, activa y responsable. En referencia a la dimensión cívica y ciudadana, el eje del currículo de Comunicación y Ciencias Sociales guarda relación directa con el objetivo (a), que pretende que el alumnado asuma responsablemente sus deberes, conozca y ejerza sus derechos en el respeto a las demás personas, practique la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, todo ello para el ejercicio de la ciudadanía democrática. Esto implica comprender la realidad social en la que se vive como sujetos activos, aprender a afrontar los conflictos mediante el diálogo y rechazar la violencia –objetivo (d)–, valorando y respetando la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos –objetivo (c)–.

El ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales genera oportunidades para la adquisición de hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo –objetivo (b)–, desarrollando el sentido crítico, la autonomía, la confianza en sí mismo o el emprendimiento –objetivo (g)–, a través de las dinámicas diarias de clase que, junto a lo anterior, fomentan la comunicación y el respeto a las distintas culturas.

3. Contribución al logro de las competencias profesionales, personales y sociales y a los objetivos generales del Ciclo Formativo de Grado Básico.

Las competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al ámbito de la Comunicación y Ciencias Sociales son comunes a todos los ciclos y están recogidas en los reales decretos por los que se establecen las enseñanzas de formación profesional para cada título de grado básico. Son las siguientes:

- Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente.
- Obtener y comunicar información, mediante recursos TIC, destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional.
- Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

Asimismo, los objetivos generales del Ciclo Formativo de Grado Básico relacionados con el ámbito son los siguientes:

- Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias.
- Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional; y, por tanto, facilitar las tareas laborales.
- Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

- Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

4. Contribución al logro de las competencias clave del perfil de salida del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

El ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales contribuye al desarrollo de las competencias clave de manera concreta y determinada a través de sus ocho competencias específicas y sus criterios de evaluación. La adquisición y el desarrollo de estas competencias específicas han de contribuir a la consecución del perfil de salida que tendrá el alumnado que alcanzar al finalizar el ciclo formativo de grado básico, a través de los descriptores operativos, establecidos en el ANEXO I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y la organización de las enseñanzas mínimas de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Las competencias clave son las que se relacionan a continuación:

La competencia en comunicación lingüística (CCL) consiste en desenvolverse de manera oral, escrita o signada con coherencia y adecuación en diferentes ámbitos y contextos. Para ello, el alumnado deberá conocer y aplicar los géneros discursivos relacionados con las distintas áreas de conocimiento, al igual que los elementos funcionales de la lengua, empleándola para reflexionar y organizar el pensamiento adecuadamente. Además, esta competencia contribuye a desarrollar aquello relativo a la búsqueda y gestión de la información, y la transformación de la misma en conocimiento, evitando o minimizando los riesgos de desinformación o manipulación informativa. Cabe destacar también que esta competencia fomenta el desarrollo personal y social a través del aprecio estético de la lengua mediante la lectura de obras literarias.

La competencia plurilingüe (CP) tiene como meta destacada manejar distintas lenguas de manera oral, escrita o signada para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada. Se trata de establecer analogías y transferencias entre distintas lenguas (oficiales, familiares, segundas lenguas...) para mediar, comunicarse y aumentar el propio repertorio lingüístico. Esta competencia pretende, además, contribuir a que el alumnado valore, aprecie y respete la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática, así como el enriquecimiento y la expansión de su conciencia intercultural.

La competencia matemática y en ciencia y tecnología (STEM) hace referencia a comprender y transformar el entorno de un modo comprometido, responsable y sostenible

usando el método científico, el pensamiento y representación matemático, la tecnología y las técnicas de la ingeniería. En el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, el empleo de métodos inductivos o deductivos para extraer conclusiones, la elaboración de hipótesis, son algunos de sus ejemplos.

La competencia digital (CD) trasciende la mera creación de contenidos digitales o el manejo de software. El alumnado ha de convertirse en usuario solvente en la localización de información y crítico con su gestión y uso, tomando medidas de seguridad en la red, aplicando medidas para la protección de datos y respetando la etiqueta digital. También cubre aspectos relacionados con las alfabetizaciones múltiples y el respeto de la propiedad intelectual. La transversalidad de esta competencia se puede apreciar a su vez en el fomento de la creación de entornos virtuales de aprendizaje y en su potencialidad para establecer y mantener relaciones sociales a través de herramientas digitales, capacitando a las personas para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida.

La competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) es la relacionada con la habilidad para reflexionar sobre uno mismo y aceptarse y promover un crecimiento personal constante; la gestión del tiempo, adaptarse a los cambios y a la incertidumbre, cooperar e interactuar con las personas de nuestro alrededor y favorecer la capacidad de aprendizaje y crecimiento personal a lo largo de la vida.

La contribución del ámbito a esta competencia queda reflejada en el aprendizaje a través de proyectos, retos o problemas que facilitan al alumnado, tanto individual como grupal, poner en acción estrategias y habilidades diversas para analizar y comprender los fenómenos, situaciones o acontecimientos que tienen una especial relevancia o interés en el mundo en el que vive.

Asimismo, garantizan la consolidación de las capacidades para gestionar la información de manera responsable y eficaz, colaborar con las otras o los otros de forma constructiva desde múltiples situaciones, a través de intercambios comunicativos en los que el alumnado debe identificar, expresar, respetar y validar sus propias emociones y las de las demás personas.

La competencia ciudadana (CC) también se adquiere en el ámbito con acciones vinculadas al compromiso por la convivencia y la diversidad, el respeto por las normas y la muestra de empatía, así como en la participación en actividades sociales desde una cultura democrática.

La competencia emprendedora (CE) es la capacidad de identificar las oportunidades y utilizar los conocimientos adquiridos anteriormente para idear procesos que contribuyan a alcanzar unos objetivos preestablecidos o aportar valor añadido a algo.

La contribución del ámbito a esta competencia se logra a partir del fomento de tareas activas y participativas, de programas de la vida real y profesional llevadas a cabo en

contextos colaborativos, en la que el alumnado ponga en práctica sus conocimientos, realizando un planteamiento de los objetivos y una planificación para conseguirlos. Con ello se desarrollarán capacidades como las de análisis, organización, gestión, toma de decisiones, etc., y valores como la creatividad, la responsabilidad, el compromiso por transformar su realidad más cercana y el espíritu crítico; capacidades esenciales en el ámbito laboral, en constante cambio. Todo ello, a partir del trabajo por proyectos, mediante la elaboración de productos que reflejen la comprensión de los fenómenos y problemas abordados.

La competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC) se fundamenta en tener una actitud crítica, positiva, respetuosa y abierta al diálogo ante las diferentes manifestaciones culturales y artísticas que existen y su reflejo en Canarias. Además, el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales contribuye a que el alumnado genere ideas y opiniones propias a través de la lectura, la escucha, la interpretación y el análisis de textos.

5. Competencias específicas del ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales.

En el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, en su anexo V, sobre los ámbitos de Ciclos Formativos de Grado Básico, se detallan las siguientes competencias específicas vinculadas al ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales:

Competencia específica 1. Identificar y comprender la naturaleza histórica y geográfica de las relaciones sociales, las actividades económicas, las manifestaciones culturales y los bienes patrimoniales, analizando sus orígenes y evolución e identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos, los problemas actuales y sus valores presentes, para realizar propuestas que contribuyan al bienestar futuro y al desarrollo sostenible de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP3, CPSAA1, CC1, CC3, CC4, CCEC1, CD1.

Competencia específica 2. Comprender los orígenes y evolución de los procesos de integración europea y su relevancia en el presente y futuro de la sociedad española y de las comunidades locales, destacando la contribución del Estado, sus instituciones y las entidades sociales a la paz, a la seguridad integral ciudadana, a la cooperación internacional, al desarrollo sostenible frente al cambio climático y a la ciudadanía global, para contribuir a crear un mundo más seguro, solidario, sostenible y justo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1, CCEC1, CD1.

Competencia específica 3. Reconocer los principios, valores, derechos y deberes de nuestro sistema democrático y constitucional, analizando de forma crítica los planteamientos históricos y geográficos, las instituciones y las diferentes organizaciones políticas y económicas en que se enmarcan y manifiestan, para adecuar el comportamiento propio al cumplimiento de dichos principios, valores, derechos y deberes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CC1, CC2, CC3, CC4, CD1.

Competencia específica 4. Buscar y seleccionar información de manera progresivamente autónoma a partir de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de las necesidades detectadas y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, para integrar como conocimiento y compartirla desde un punto de vista crítico, personal y respetuoso con la propiedad intelectual.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CE3

Competencia específica 5. Comunicar en lengua castellana de manera cooperativa y respetuosa, atendiendo a las convenciones propias de los diferentes géneros discursivos y a su adecuación a diferentes ámbitos y contextos, para dar respuesta a necesidades concretas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM4, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CD1, CD2, CD3, CC3, CE1.

Competencia específica 6. Interpretar y valorar obras diversas como fuente de placer y conocimiento, compartiendo experiencias de lectura, para construir la propia identidad lectora y disfrutar de la dimensión social de esta actividad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL4, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4.

Competencia específica 7. Comunicarse en lengua extranjera, con creciente autonomía, empleando recursos analógicos y digitales y usando estrategias básicas de comprensión, producción e interacción, para responder de manera creativa y eficaz a necesidades personales y profesionales concretas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, CP2, CP3, CD1, CD3, CPSAA1, CC1.

Competencia específica 8. Valorar críticamente y adecuarse a la diversidad lingüística y cultural, usando los repertorios personales y tomando conciencia de las estrategias y

conocimientos propios, para gestionar de forma empática y respetuosa situaciones interculturales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, CP2, CP3, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC3, CCEC1.

6. Orientaciones metodológicas para las situaciones de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias que conforman el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad. Su diseño debe conducir a alcanzar las competencias clave del perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, lo que le permitirá proseguir con estudios postobligatorios, iniciar su actividad profesional con un nivel competencial adecuado para seguir aprendiendo y mejorando, y desarrollarse plenamente a nivel personal y social. Es esencial comprender que el enfoque competencial requiere colocar al alumnado en el centro de todo el proceso y reconocerlo como agente activo de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica la selección de planteamientos y metodologías activas para que los alumnos y alumnas aprendan haciendo tareas muy diversas que generen un aprendizaje realmente significativo. El nivel competencial inicial de los alumnos y alumnas puede ser diverso, pero hay algo que tienen en común: llegan al Ciclo Formativo de Grado Básico con la expectativa de aprender mediante una metodología práctica y directamente relacionada con la profesión que han elegido. Es por ello que, el planteamiento didáctico empleado en este ámbito, debe considerar las características individuales y nivel competencial de cada una de las personas que forman el grupo para diseñar situaciones de aprendizaje adaptadas y graduadas adecuadamente para propiciar un proceso de enseñanza y aprendizaje motivador, progresivo y funcional.

La inclusión.

Las situaciones de aprendizaje deben tener en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) porque éste proporciona diversas opciones didácticas para que alumnos y alumnas aprendan a aprender y se preparen para continuar aprendiendo durante sus vidas; es decir, fomenta una forma de enseñar que se ajusta a la variedad de estudiantes porque tiene en cuenta sus necesidades y diferentes ritmos de aprendizaje, y sugiere flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación, permitiendo a cada docente satisfacer esas necesidades de su alumnado.

Alineado con el DUA, en la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva, se encuentra la Enseñanza Multinivel (EM), que postula que una única situación de aprendizaje debe servir para enseñar a cualquier estudiante del aula. Esto es así, porque

cada docente se anticipa a las variadas características, posibilidades y necesidades de todo el alumnado de una clase; pero con la peculiaridad de que les intenta enseñar como un grupo, heterogéneo y natural, diseñando situaciones de aprendizaje para grupos que, entre sí, pueden tener amplias diferencias para escuchar, hablar, leer; de moverse, observar, atender u organizarse; de implicarse, crear o, simplemente, recordar. La EM facilita el diseño de situaciones de aprendizaje:

- personalizadas, porque ajusta el aprendizaje a cada estudiante de una clase.
- flexibles, porque permite transitar al alumnado entre los diferentes niveles de actividades.
- inclusivas, porque el alumnado puede trabajar junto y a la vez, lo que no significa que al mismo ritmo ni con la misma profundidad.

Metodologías y modelos de enseñanza aprendizaje.

Para atender adecuadamente al perfil de estudiantes que accede a los Ciclos Formativos de Grado Básico, se aconseja utilizar una amplia variedad de metodologías y modelos de enseñanza que garanticen siempre el carácter vivencial, práctico y activo, cambiando el rol docente hacia el de profesorado orientador y facilitador del aprendizaje, y garantizando la participación del alumnado en la mayor cantidad posible de experiencias.

Corresponde al personal docente determinar qué metodologías didácticas y modelos pedagógicos se adaptan mejor a la realidad de su alumnado, sin perder de vista que la finalidad última es el desarrollo de las competencias específicas del ámbito y las competencias clave del perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. En este sentido, es apropiado en el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, el uso de metodologías como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en proyectos y problemas (ABP) y la integración de las TIC en todo el proceso.

El aprendizaje cooperativo es un método pedagógico que promueve la socialización entre estudiantes. Su finalidad es el desarrollo de aprendizajes competenciales a través de dinámicas de trabajo en grupo en interacción social, con roles claramente definidos. El empleo de estas dinámicas en el ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales es muy recomendable porque presenta múltiples ventajas observables:

- Mejora el rendimiento académico.
- Favorece las relaciones interpersonales y mejora las habilidades sociales.
- Genera interdependencia positiva entre las personas del grupo, apoyándose mutuamente para conseguir un objetivo común.
- Ayuda a desarrollar valores como la empatía, la participación, la solidaridad, la asunción de responsabilidades, la conciencia sobre los propios errores...

- Mejora la convivencia en el aula y la inclusión, la atención a la diversidad del alumnado y previene el acoso escolar.

En el aprendizaje basado en proyectos el alumnado se acerca al currículo con sentido y significado, el proceso de enseñanza y aprendizaje se abre al entorno y se incorporan elementos y fuentes de información diversos. Se facilita el trabajo del ámbito, favoreciendo la movilización de variados saberes básicos y, al igual que el aprendizaje cooperativo, propicia la socialización y se atiende inclusivamente a la diversidad. La propia naturaleza del ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales, que comprende las dimensiones comunicativas, interculturales, ciudadanas y cívicas necesarias para ejercer una ciudadanía independiente, activa y comprometida, sugiere este modelo de enseñanza que implementa un conjunto de tareas que se enfoca en una pregunta, desafío o problema abierto para que el estudiante responda, investigue o resuelva. Además, brinda oportunidades para la reflexión, la retroalimentación y a revisar el plan de trabajo, de manera muy parecida a como se actúa en la vida real. Todo este proceso, que integra de forma inherente el trabajo cooperativo, requiere la planificación de tareas y secuencias de actividades contextualizadas y competenciales, organizadas en diferentes situaciones de aprendizaje que fomenten la curiosidad y el interés del alumnado, de modo que dote a todos los estudiantes de las habilidades del siglo XXI como son el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la creatividad, entre otras.

En cualquier caso, esta forma de trabajo no debe estar limitada a las sugerencias aquí mencionadas, sino que se pueden emplear todo tipo de metodologías, espacios y materiales no contemplados en estas orientaciones e incluso diseñados por cada docente, siempre buscando la participación activa del alumnado y teniendo como fin último su desarrollo competencial.

Entorno digital. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación.

La capacidad que tiene una persona para saber cuándo y por qué necesita información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética es un requisito necesario para participar eficazmente en la Sociedad de la Información. La alfabetización informacional, incluida en una de las competencias claves, la competencia digital, propicia su desarrollo desde una perspectiva transversal a todas las dimensiones que conforman el ámbito. Implica acciones puramente lingüísticas, como la comprensión de la información, su selección y tratamiento en esquemas, resúmenes y otras herramientas de organización del conocimiento, y su posterior comunicación en diversos formatos. Pero también conlleva un uso certero, creativo y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, el desarrollo de habilidades para iniciar, organizar y persistir en un aprendizaje paulatinamente autónomo, o para elegir, planificar y gestionar conocimientos con criterio propio, con el fin de transformar las ideas en actos.

El aprendizaje basado en proyectos, realizados preferentemente de manera cooperativa, en torno a temas relacionados con el ámbito de especialización profesional del alumnado o con los retos y desafíos del siglo XXI y abiertos al trabajo interdisciplinar, es una manera adecuada de abordar estos aprendizajes en el aula. El empleo de las TIC, asociadas a otras metodologías, enriquece y mejora el aprendizaje al posibilitar que el alumnado alcance unos desempeños específicos recogidos en los descriptores operativos de la competencia digital.

Al aplicar algunas de las metodologías activas mencionadas en estas orientaciones, el alumnado puede poner en práctica y adquirir destreza en:

- realizar búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
- crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, tales como: infografías, páginas interactivas, presentaciones, reportajes periodísticos, monólogos divulgativos, programas de radio, murales virtuales, video-tutoriales, productos en realidad aumentada, etc.
- comunicarse, participar, colaborar e interactuar compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas, plataformas virtuales y en la red, de manera cívica y reflexiva.

Por otra parte, es interesante diseñar actividades en las que se integren actividades habituales del aprendizaje presencial con otras propias del virtual, logrando así enriquecerlo y facilitando la labor docente. El empleo de aulas virtuales y otras herramientas educativas asíncronas aumentan la variabilidad de accesos a las situaciones de aprendizaje y de actividades favoreciendo la inclusión y permitiendo al alumnado ser más independiente en su estudio y trabajo (aprendizaje mixto), lo que redunda en un mejor desarrollo de las competencias específicas y competencias clave.

Entorno de aprendizaje.

Los estados de ánimo del alumnado y las emociones que se desencadenan en la realización de las tareas diseñadas suponen la puerta de entrada al proceso efectivo de aprender y de recordar. Cuando el alumno o la alumna tiene un estado vital positivo, su aprendizaje será fácil e irá asociado a algo agradable, por tanto es el momento adecuado para avanzar con experiencias nuevas y más complejas. El profesorado debe estar atento, observar y escuchar, para proporcionar un entorno favorable al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un ambiente de aprendizaje que sea motivador, ha de promover la interacción creativa entre los iguales; potenciar la cooperación por encima de la competencia, creando un sentido de responsabilidad que motiva a involucrarse y aprender; presentar desafíos que generen curiosidad y promuevan el descubrimiento de habilidades, destrezas, actitudes y valores; ofrecer recursos variados, poco comunes, innovadores y distintos que lleven a realizar actividades emocionantes y placenteras; utilizar espacios de comunicación fluida y respetuosa, y dar lugar a las equivocaciones, a aprender de los errores. La acción docente debe normalizar el error como una oportunidad de mejorar, y el alumnado ha de tener la oportunidad de aprender, sin temor a equivocarse, mientras realiza la secuencia de actividades y tareas diseñadas en las situaciones de aprendizaje.

El diseño de actividades que impliquen la resolución de problemas, enfoca el conocimiento desde un punto de vista práctico y a través de un desafío, lo que apela a la curiosidad, permite establecer objetivos y crear expectativas. Este proceso suele motivar al estudiantado, animándoles a aprender con una finalidad específica: solucionar el problema.

Las situaciones de aprendizaje propuestas deben adecuarse a las capacidades de cada estudiante y exigir un esfuerzo proporcionado que le permita confiar en su propia habilidad para aprender, y que le genere un interés en mejorar sus competencias comunicativas, interculturales, ciudadanas y cívicas necesarias para ejercer una ciudadanía independiente, activa y comprometida.

Distribuir al alumnado en equipos heterogéneos puede ser una medida adecuada para promover la convivencia y la cooperación en el aula, permitiendo, además, implementar de forma más fácil el Diseño Universal para el Aprendizaje. Asimismo, se puede potenciar y mejorar la acción docente si se fomenta la tutoría entre iguales en la dinámica de trabajo en los equipos, incluso entre equipos distintos, como apoyo metodológico.

Enfoque interdisciplinar.

Merece una atención especial reflexionar sobre la conveniencia de diseñar situaciones de aprendizaje con la vocación de integrar todos los ámbitos (Ciencias Aplicadas, Comunicación y Ciencias Sociales y Profesional) en su desarrollo e implementación en el aula. Se sugiere al profesorado que parta de un análisis de los objetivos pedagógicos de cada ámbito y los resultados de aprendizaje propios del ámbito profesional, seleccionando los centros de interés comunes, ejes vertebradores compartidos y situaciones problematizadas, que favorezcan el aprendizaje de saberes básicos comunes con el ámbito de las Ciencias Aplicadas y contenidos de los módulos del ámbito profesional, para elaborar situaciones de aprendizaje que trabajen aspectos de estos centros de interés desde distintos enfoques y métodos propios de cada ámbito, con la realización de actividades interrelacionadas y la generación de productos intermedios compartidos y reutilizables, que favorecen el aprendizaje competencial.

En conclusión, puesto que la manera en la que una persona aprende depende de sus diversos bagajes (cultural, intelectual, emocional, social, artístico...) y sus capacidades y estilo de pensamiento, además de las situaciones de aprendizaje proporcionadas, se sugiere el empleo de metodologías y estrategias didácticas lo más variadas posibles, como las propias de las ciencias sociales, la lengua y de las tecnologías digitales, con actividades y tareas contextualizadas en el ámbito personal y entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida, abordadas con un enfoque interdisciplinar, de manera que, a partir de las dificultades de aprendizaje encontradas por cada estudiante sea posible proporcionar las ayudas personalizadas que sean necesarias y se puedan enriquecer las ideas de todos los componentes del gran grupo.

7. Competencias específicas, criterios de evaluación, perfil de salida y explicación del bloque competencial.

Las competencias específicas integran a las competencias claves y los saberes del ámbito, presentan carácter finalista, y son el eje del currículo del ámbito. Las competencias específicas se organizan en torno a bloques competenciales, que incluyen: el enunciado de la competencia específica, su vinculación con los descriptores del perfil de salida, los criterios de evaluación y la explicación del bloque competencial, que orienta sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los criterios de evaluación del ámbito aparecen integrados en estos bloques competenciales y constituyen los referentes que indican el nivel de desempeño a alcanzar por el alumnado en lo que se refiere a los aprendizajes contemplados en la competencia específica con la que se vinculan y a los saberes básicos establecidos para el ámbito. Se establece, además, la contribución de estos criterios a los descriptores del perfil de salida, de manera que se facilita la evaluación del grado de desarrollo y adquisición de las competencias en el alumnado.

Las explicaciones del bloque competencial, orientan sobre el proceso de desarrollo y adquisición tanto de las competencias específicas como de las competencias clave, y ofrecen orientaciones para el desarrollo de la situación de aprendizaje.

Competencia específica 1:

Identificar y comprender la naturaleza histórica y geográfica de las relaciones sociales, las actividades económicas, las manifestaciones culturales y los bienes patrimoniales, analizando sus orígenes y evolución e identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos, los problemas actuales y sus valores presentes, para realizar propuestas que contribuyan al bienestar futuro y al desarrollo sostenible de la sociedad.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CP3, CPSAA1, CC1, CC3, CC4, CCEC1, CD1

Criterios de evaluación:

1.1. Analizar e interpretar el entorno desde una perspectiva sistémica e integradora, a través de conceptos y procedimientos geográficos, identificando sus principales elementos y las interrelaciones existentes, valorando el grado de sostenibilidad y equilibrio de los espacios, especialmente el de las islas Canarias, a partir de actitudes de defensa, protección, conservación y mejora del entorno (natural, rural y urbano).

CC1,
CCEC1,CD1

1.2. Relacionar las culturas y civilizaciones que se han desarrollado a lo largo de la historia con las distintas identidades colectivas que se han construido hasta la actualidad, con especial incidencia en las sociedades canaria y española, explicando y valorando la realidad multicultural generada a lo largo del tiempo y analizando las situaciones y los problemas del presente.

CP3,
CPSAA1,
CC1, CC3, CC4,CD1

1.3. Valorar, proteger y conservar el patrimonio histórico-artístico, cultural y natural, especialmente de las islas Canarias, como fundamento de nuestra identidad colectiva y como un recurso esencial para el disfrute y el desarrollo de los pueblos, realizando propuestas que contribuyan a su conservación y a un desarrollo ecosocial sostenible.

CC4,
CCEC1

Explicación del bloque competencial:

Vivir en sociedad, interactuar con el entorno y comprender las relaciones que establecemos y las normas de funcionamiento que las rigen resultan esenciales para

que el alumnado pueda asumir sus derechos y responsabilidades y pueda contribuir al bienestar futuro y al desarrollo sostenible. Contribuir al conocimiento y comprensión de otros países y culturas del mundo actual, cómo funcionan y qué valor tienen las relaciones sociales, las actividades económicas, las relaciones culturales y los bienes patrimoniales pasa por comprender cuáles son las cuestiones que han preocupado a la humanidad y cuál ha sido el origen y la evolución de las sociedades a lo largo del tiempo y del espacio. Por ello, en esta competencia específica se abordan las distintas etapas históricas, de forma que el alumnado pueda comprender las permanencias y los cambios contextualizando los fenómenos que se han ido produciendo y las respuestas que se han dado en cada momento de la historia hasta el presente.

Para la adquisición de esta competencia será necesaria la aplicación de las estrategias y métodos propios de las Ciencias Sociales. La historia ofrece un marco de referencia para entender los problemas sociales, para situar la importancia de los acontecimientos diarios, para usar críticamente la información, en definitiva, para vivir con plena conciencia ciudadana. Entender el origen y la evolución de las relaciones sociales, económicas, culturales y políticas, identificando las causas y las consecuencias de los cambios que se han ido produciendo a lo largo del tiempo y del espacio, constituye la base para comprender el mundo actual y aporta al alumnado las herramientas necesarias para contribuir al bienestar y al desarrollo sostenible de la sociedad de la que forma parte.

Se abordará paralelamente a estos fenómenos a nivel mundial, una especial atención a a Canarias, intentando conocer su realidad geográfica e histórica inmediata, las actividades económicas propias del territorio y su forma de contribuir a un mundo más justo y solidario, identificar el patrimonio cultural como señas de identidad de los pueblos para comprender y reflexionar sobre los acontecimientos pasados, que marcan el devenir futuro de nuestra sociedad, aprendiendo a hacer propuestas que favorezcan la conservación y desarrollo sostenible en Canarias.

Competencia específica 2:

Comprender los orígenes y evolución de los procesos de integración europea y su relevancia en el presente y futuro de la sociedad española y de las comunidades locales, destacando la contribución del Estado, sus instituciones y las entidades sociales a la paz, a la seguridad integral ciudadana, a la cooperación internacional, al desarrollo sostenible frente al cambio climático y a la ciudadanía global, para contribuir a crear un mundo más seguro, solidario, sostenible y justo.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL2, CC1, CC2, CC3, CC4, CE1, CD1

Criterios de evaluación:

2.1. Explicar el proceso de unificación del espacio europeo y su relevancia en la construcción de la sociedad canaria y española, analizando su evolución y argumentando su influencia en las políticas regionales, insulares y nacionales.

CCL2, CC1, CC2,
CC3, CC4

2.2. Identificar y valorar las principales instituciones europeas, analizando sus principios rectores, su organización y funciones, juzgando su papel en los conflictos internacionales y reconociendo su contribución a la paz y a la cooperación internacional, al desarrollo sostenible, a la lucha contra el cambio climático y a la ciudadanía global.

CCL2, CC2,
CC3, CC4,
CE1, CD1

2.3. Interpretar desde la perspectiva del desarrollo sostenible y la ciudadanía global los principales desafíos del mundo actual, expresando la importancia de implicarse en la búsqueda de soluciones y en el modo de concretarlos desde la propia capacidad de acción, valorando la contribución de programas y misiones dirigidos por los Estados, los organismos internacionales y las asociaciones civiles para el logro de la paz, la seguridad integral, la convivencia social y la cooperación entre los pueblos.

CCL2, CC1, CC2,
CC3, CC4

Explicación del bloque competencial:

La globalización hace difícil concebir la vida de una sociedad ajena al contacto y la interacción con otros pueblos. Para poder entender la historia de un país es necesario situarlo en el escenario de los grandes flujos de difusión cultural y técnica y en el contexto de las relaciones políticas y de la economía internacional. La integración de

España en el espacio europeo supone un elemento imprescindible para entender la política, la sociedad y la cultura de nuestro país y de nuestra comunidad autónoma.

El alumnado de Ciclos Formativos de Grado Básico debe ser capaz de valorar el papel que ha desempeñado España y Canarias en las redes de intercambio europeas y qué implicaciones tiene en el presente y en el futuro de la sociedad española y canaria, el hecho de formar parte de la Unión Europea. Las actividades encaminadas a la adquisición de esta competencia específica deberían promover el interés del alumnado por la realidad internacional y los problemas y retos que plantea el mundo en el que vivimos y, en concreto, en el ámbito europeo, para poder entender y asumir el compromiso colectivo de formar parte de una sociedad globalizada a partir de la riqueza que supone la diversidad cultural.

Se favorecerá el acercamiento del alumnado a la importancia que tiene para Canarias formar parte de España y Europa, haciendo hincapié en los programas y proyectos en los que participa, reflexionar sobre los aspectos positivos y negativos de dicha pertenencia, identificar las instituciones europeas más importantes, y conocer cómo influyen en nuestra comunidad autónoma. Se fomentará la reflexión crítica sobre el papel de las instituciones europeas en la resolución de conflictos y su contribución a la paz, la cooperación internacional, el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático, aportando soluciones concretas al ámbito del archipiélago canario.

Competencia específica 3:

Reconocer los principios, valores, derechos y deberes de nuestro sistema democrático y constitucional, analizando de forma crítica los planteamientos históricos y geográficos, las instituciones y las diferentes organizaciones políticas y económicas en que se enmarcan y manifiestan, para adecuar el comportamiento propio al cumplimiento de dichos principios, valores, derechos y deberes.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL5, CC1, CC2, CC3, CC4, CD1

Criterios de evaluación:

3.1. Identificar y analizar los principios, valores, deberes y derechos fundamentales de la Constitución española, el sistema democrático y sus instituciones y organizaciones sociales, políticas y económicas, explicando su función como mecanismos que regulan la convivencia y la vida en comunidad.

CCL5, CC2,
CC3, CC4,
CD1

3.2. Reconocer y explicar los mecanismos que han regulado la convivencia y la vida en común a lo largo de la historia, desde el origen de la sociedad a las distintas civilizaciones que se han ido sucediendo, señalando los principales modelos de organización social y política que se han ido gestando.	CC3, CCL5, CC1
3.3. Adecuar el comportamiento propio al cumplimiento de los principios, valores, derechos y deberes democráticos y constitucionales, identificando los motivos y argumentos que sustentan su validez y rechazando todo tipo de discriminación, especialmente aquella que se da por motivos socio-económicos, de identidad de género, orientación sexual o pertenencia a minorías etnoculturales.	CC1, CC2, CC3, CC4, CCL5,
3.4. Conocer y valorar el estatuto de la comunidad autónoma de Canarias, como elemento estructurador de los valores y señas de identidad del pueblo canario, identificando sus organizaciones administrativas y descubriendo las formas de participación activa en las mismas.	CC1, CC2, CC3, CC4, CD1
3.5. Reconocer movimientos y causas que generan una conciencia solidaria, promueven la cohesión social y trabajan para la eliminación de la desigualdad.	CC1, CC2, CC3, CC4, CD1
Explicación del bloque competencial: La Constitución española es la norma suprema que recoge los principios y fundamentos que conforman el modelo de convivencia en el territorio español. Promueve la responsabilidad civil, la iniciativa ciudadana, el compromiso social y el trabajo en favor de movimientos y acciones que contribuyan a la cohesión social y el cumplimiento efectivo de los derechos humanos y las libertades fundamentales tanto en España como en el resto del mundo, adoptando una actitud crítica ante las desigualdades y ante todo tipo de discriminación, especialmente la referida al género, la orientación sexual o la pertenencia a minorías etnoculturales. La Constitución española es producto tanto del período de transición a la democracia como de los distintos movimientos, acciones y acontecimientos que, a lo largo de la historia, han afianzado las ideas y valores que conforman nuestro actual sistema democrático. Además, establece los principios básicos del sistema democrático español y garantiza la soberanía nacional que necesita del ejercicio de una ciudadanía activa, pues implica que toda la ciudadanía sea titular del poder público del que derivan los poderes legislativo, ejecutivo y judicial. Por ello, es necesario que el alumnado sea	

consciente de sus derechos y sus deberes en cuanto ciudadanos y ciudadanas, y pueda adecuar su comportamiento al cumplimiento de los principios y valores democráticos y constitucionales. La adquisición de esta competencia específica está finalmente dirigida a que el alumnado sea capaz de participar plenamente de la vida social, política y cívica ejerciendo una ciudadanía ética y ecosocialmente responsable.

Además de conocer la Constitución, es preciso realizar el reconocimiento del estatuto de la comunidad autónoma de Canarias, destacando su importancia como elemento que pone en valor nuestra identidad y patrimonio cultural, la protección y conservación de nuestro entorno.

Además, el alumnado podrá identificar las instituciones fundamentales, su especial estructura organizativa y administrativa, así como las posibilidades de participación en las mismas u otras organizaciones.

Competencia específica 4:

Buscar y seleccionar información de manera progresivamente autónoma a partir de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de las necesidades detectadas y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, para integrarla como conocimiento y compartirla desde un punto de vista crítico, personal y respetuoso con la propiedad intelectual.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL1, CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CE3

Criterios de evaluación:

4.1. Aplicar estrategias tanto analógicas como digitales de búsqueda, selección y organización de información referida al sector personal, social y profesional, evaluando su fiabilidad y su pertinencia en función del objetivo perseguido y evitando los riesgos de manipulación y desinformación.

CCL2, CCL3,
CD1, CD4

4.2. Elaborar contenidos propios a partir de diferentes fuentes de manera progresivamente autónoma referida al sector personal, social y profesional, respetando los principios de propiedad intelectual y citando las fuentes consultadas.

CCL1,
CD2, CD4,
CPSAA4,
CE3

Explicación del bloque competencial:

Las destrezas y los procesos asociados a la búsqueda, selección y tratamiento de la información son instrumentos imprescindibles para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. Por ello, es preciso que el alumnado adquiera las destrezas necesarias para localizar, valorar e interpretar la información y transformarla en conocimiento, reconociendo cuándo se necesita, dónde buscarla, cómo gestionarla, evaluarla y comunicarla, adoptando un punto de vista crítico y personal que evite los posibles riesgos de manipulación y desinformación y evidenciando una actitud ética y responsable con la propiedad intelectual.

Se debe facilitar que el alumnado, de forma individual o colectiva, consulte fuentes de información variadas con objetivos determinados y sobre una diversidad de temas cercanos a su experiencia e interés, tanto profesional como personal. Las actividades generadas para aplicar esta competencia específica deberían adaptarse y contextualizarse a cada ciclo formativo, tratando de relacionarlas con los contenidos específicos de cada familia profesional y con aspectos y elementos próximos al ámbito cultural, social y territorial del alumnado. En la labor de búsqueda y selección de información se debe tender a un abordaje progresivamente autónomo en cuanto a la planificación y al respeto a las convenciones establecidas para la difusión de los conocimientos adquiridos (organización en epígrafes, referencias y citas, notas, bibliografía y webgrafía, etc. ajustado al nivel del alumnado). Es también imprescindible el desarrollo de la creatividad y la adecuación al contexto en la difusión del nuevo aprendizaje.

La competencia abarca aspectos relacionados con la alfabetización informacional y el aprovechamiento adecuado de las estrategias de búsqueda y tratamiento de información. Se promoverá, además, la generación de nuevo conocimiento mediante la edición y desarrollo de contenidos, empleando, fundamentalmente, aplicaciones digitales. De esta manera, el alumnado puede desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación respondiendo a los retos que se presentan en su vida personal, académica y profesional.

Por otra parte, es necesario que el alumnado adquiera estrategias seguras para la protección de datos de carácter personal y la competencia digital apropiada para la gestión de trámites con la administración pública (sedes electrónicas), comercio electrónico y plataformas educativas, etc. y el uso de otros documentos digitales.

Así mismo, se promoverá el uso seguro y responsable de las redes sociales y entornos virtuales, tomando conciencia de los riesgos existentes en el intercambio de las informaciones (ciberbullying, sexting, phishing, grooming, suplantación de identidad...) y las adicciones a la tecnología.

Competencia específica 5: Comunicar en lengua castellana de manera cooperativa y respetuosa, atendiendo a las convenciones propias de los diferentes géneros discursivos y a su adecuación a diferentes ámbitos y contextos, para dar respuesta a necesidades concretas.	
Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida. CCL1, CCL2, STEM4, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CD1, CD2, CD3, CC3, CE1	
Criterios de evaluación: 5.1. Comprender e interpretar el sentido global, la estructura, la información más relevante en función de las necesidades comunicativas y la intención del emisor o la emisora, en textos orales, escritos y multimodales de diferentes ámbitos, evaluando su calidad, su fiabilidad y la idoneidad del canal utilizado.	CCL1, CCL2, CD1, CPSAA5
5.2. Realizar exposiciones orales con diferente grado de planificación sobre temas de interés personal, ecosocial y profesional, ajustándose a las convenciones propias de los diversos géneros discursivos, con fluidez, coherencia y el registro adecuado, en diferentes soportes y utilizando de manera eficaz recursos verbales y no verbales.	CCL1, CCL2, CD2, CE1, STEM4, CPSAA1, CPSAA5
5.3. Planificar la redacción de textos escritos y multimodales atendiendo a la situación comunicativa, destinatario o destinataria, propósito y canal; de ámbito personal y profesional; redactar borradores y revisarlos, y presentar un texto final coherente, cohesionado y con el registro adecuado, con precisión léxica y corrección ortográfica y gramatical.	CCL1, CCL2, CC3, CD2, CPSAA5
5.4. Participar de manera activa y adecuada en interacciones orales informales, en el trabajo en equipo y en situaciones orales formales de carácter dialogado, con actitudes de escucha activa y estrategias de cooperación conversacional y cortesía lingüística.	CCL1, CCL2, CC3, CD3, CPSAA1, CPSAA4
5.5. Comprender e interpretar el sentido global, la estructura y la información más relevante de textos profesionales, realizando exposiciones orales relacionados con temas de interés profesional, ajustándose a los diferentes géneros discursivos, con fluidez y coherencia, utilizando de manera eficaz diferentes soportes.	CCL1, CCL2, CD3, CPSAA1, CPSAA5, CC3

Explicación del bloque competencial:

El desarrollo de la competencia comunicativa del alumnado (que incluye la comprensión, la producción y la interacción, tanto orales como escritas y multimodales) requiere destrezas específicas vinculadas y definidas por la diversidad de situaciones, contextos y necesidades personales, culturales y sociales del alumnado.

Por ello, se deben desarrollar prácticas discursivas que incidan en la interacción, comprensión y expresión de un catálogo diversificado de textos orales, escritos y multimodales.

Las destrezas específicas asociadas a la comprensión oral incluyen anticipar el contenido, retener información relevante en función del propio objetivo, distinguir entre hechos y opiniones, captar el sentido global y la relación entre las partes del discurso o valorar la fiabilidad, la forma y el contenido del texto. A su vez, la interacción oral requiere conocer las estrategias para tomar y ceder la palabra, desplegar actitudes de escucha activa, expresarse con fluidez y claridad y con el tono y el registro adecuados, así como poner en juego las estrategias de cortesía y de cooperación conversacional. La producción oral de carácter formal, monologada o dialogada, ofrece margen para la planificación y comparte estrategias con el proceso de escritura. Las tecnologías de la información y la comunicación facilitan nuevos formatos para la comunicación oral multimodal, tanto síncrona como asíncrona.

Desarrollar la competencia lectora implica incidir en el uso de las estrategias que deben desplegarse antes, durante y después del acto lector, con el propósito de formar lectores y lectoras competentes y autónomos ante todo tipo de textos. Comprender un texto implica captar su sentido global y la información más relevante en función del propósito de lectura, integrar la información explícita y realizar las inferencias necesarias, formular hipótesis acerca de la intención comunicativa que subyace a dichos textos y reflexionar sobre su forma y contenido. Por último, saber escribir hoy en día implica saber hacerlo en diferentes soportes y formatos, muchos de ellos de carácter hipertextual y multimodal, y requiere el conocimiento y apropiación de los moldes en que han cristalizado las prácticas comunicativas escritas propias de los diferentes ámbitos de uso: los géneros discursivos. La elaboración de un texto escrito es fruto de un proceso que tiene al menos cuatro momentos: la planificación, la textualización, la revisión –que puede ser autónoma pero también compartida con otros estudiantes o guiada por el o la docente– y la edición del texto final. La composición del texto escrito ha de atender tanto a criterios de coherencia, cohesión y adecuación, como a la corrección gramatical y ortográfica y a la propiedad léxica.

Del mismo modo, es necesario desplegar todas estas destrezas comunicativas en el ámbito profesional, potenciando la competencia para leer, entender y producir información relativa al perfil profesional, comunicarse de forma oral y escrita en diferentes formatos y utilizando variedad de soportes (documentales y/o digitales), con precisión y corrección, comprender textos que utilizan un vocabulario y una terminología específica, así como interactuar con otros compañeros y compañeras, comunicándose de forma correcta y asertiva. Requiere una mención especial, el reconocimiento y uso de diversos aspectos lingüísticos, como las características gramaticales, léxicas y fonológicas de la variante culta canaria; evitando el uso del lenguaje discriminatorio (oral, escrito o icónico), especialmente aquellos que tienen que ver con las relaciones de género, la procedencia, la edad o la capacidad; el uso de la normas de etiqueta digital, las actitudes de escucha activa y cortesía lingüística, en los entornos personales y sociales.

Competencia específica 6:

Interpretar y valorar obras diversas como fuente de placer y conocimiento, compartiendo experiencias de lectura, para construir la propia identidad lectora y disfrutar de la dimensión social de esta actividad.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL1, CCL2, CCL4, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4

Criterios de evaluación:

6.1. Leer de manera autónoma textos seleccionados en función de los propios gustos, intereses y necesidades, y del ámbito profesional dejando constancia del progreso del propio itinerario lector y cultural y explicando los criterios de selección de las lecturas.

CCL1, CCL2, CCL4,
CCEC1, CCEC2,
CCEC3

6.2. Compartir la experiencia de lectura literaria en soportes diversos relacionando el texto leído con otras manifestaciones artísticas en función de temas, estructuras, lenguaje y valores éticos y estéticos.

CPSAA1, CPSAA3,
CPSAA5,
CCEC2, CCEC3,
CCEC4

Explicación del bloque competencial:

El desarrollo de esta competencia implica recorrer un camino de progreso planificado que pasa por la dedicación de un tiempo periódico y constante a la lectura tanto individual como compartida, acompañado de estrategias y andamiajes adecuados para

fomentar el hábito lector y configurar la autonomía y la identidad lectora. Esta competencia ha de facilitar el tránsito desde una lectura puramente identificativa o argumental de las obras a una lectura que permita una fruición más consciente y elaborada y que abra las puertas a textos inicialmente alejados de la experiencia inmediata del alumnado.

Es esencial la configuración de un corpus de textos adecuado, formado por obras de calidad que posibiliten tanto la lectura autónoma como el enriquecimiento de la experiencia personal de lectura y que incluya el contacto con formas literarias actuales impresas y digitales, así como con prácticas culturales emergentes. Junto a ello, es recomendable trabajar para configurar una comunidad de lectores y lectoras con referentes compartidos; brindar estrategias que ayuden a cada lector o lectora, a seleccionar los textos de su interés, apropiarse de ellos y compartir su experiencia personal de lectura, y desarrollar de manera guiada las habilidades de interpretación que permiten relacionar el sentido de la obra con sus elementos textuales y contextuales, así como establecer vínculos entre la obra leída y otras manifestaciones artísticas.

El interés por la lectura en las personas jóvenes sigue siendo una asignatura pendiente en la sociedad canaria, por la constatación del bajo número de lectores y lectoras habituales. La competencia con las tecnologías de la información, frente a una información que se presenta en forma de “imágenes”, memes, infografías, etc., es inaudita. Supone un menor esfuerzo intelectual el hecho de mirar imágenes, ante el trabajo mental de descifrar un código cargado de símbolos y gráficos, a la vez que asimilar y reinterpretar la información leída. A estas circunstancias se añade, la dificultad de no poder compartir esa experiencia lectora, por temor a ser rechazado por el grupo de iguales. Por estas razones, se sigue insistiendo en fomentar la experiencia lectora guiada, en la que se promueva el desarrollo y el disfrute de la misma, y sobre todo, el compartir la experiencia lectora, con puestas en común sobre lo leído, debates, conclusiones, etc., ayudando a la construcción de la propia experiencia lectora. Favorecer encuentros con jóvenes escritores, ligados al contexto canario, que narren sus experiencias como lectores y escritores, que abordan temáticas comunes, favoreciendo la elección personal, sobre la impuesta, primando la lectura digital como forma de acercamiento al público juvenil, reconociendo que ésta es más próxima a su realidad.

Competencia específica 7: Comunicarse en lengua extranjera, con creciente autonomía, empleando recursos analógicos y digitales y usando estrategias básicas de comprensión, producción e interacción, para responder de manera creativa y eficaz a necesidades personales y profesionales concretas.	
Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida. CCL1, CCL2, CCL5, CP1, CP2, CP3, CD1, CD3, CPSAA1, CC1	
Criterios de evaluación: 7.1. Interpretar el sentido global y la información específica y explícita de textos orales, escritos y multimodales breves y sencillos sobre temas frecuentes y cotidianos, de relevancia personal o propios del ámbito profesional de especialización, expresados de forma clara y en el registro estándar de la lengua extranjera.	CCL1, CCL2, CP1, CP2, CD3, CPSAA1
7.2. Producir en lengua extranjera textos orales, escritos y multimodales, breves, sencillos, estructurados, comprensibles y adecuados a la situación comunicativa, siguiendo pautas establecidas y haciendo uso de herramientas y recursos analógicos y digitales.	CCL1, CCL2, CP1, CP2, CD1, CD3
7.3. Participar en situaciones y acciones guiadas síncronas y asíncronas, breves y sencillas, en lengua extranjera, sobre temas cotidianos, de relevancia personal o próximos al ámbito profesional del ciclo, mostrando empatía y respeto por la cortesía lingüística y la etiqueta digital, así como por las diferentes necesidades, ideas, inquietudes, iniciativas y motivaciones de interlocutores e interlocutoras.	CCL1, CCL2, CP2, CD1, CD3, CC1
7.4. Utilizar, de forma guiada y en entornos personales y de la propia especialidad profesional, estrategias adecuadas para iniciar, mantener y terminar la comunicación, tomar y ceder la palabra, solicitar y formular aclaraciones y explicaciones en lengua extranjera.	CCL5, CP1, CP2, CP3, CD3, CC1, CPSAA1

Explicación del bloque competencial:

La comunicación en lengua extranjera supone poner en práctica los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para la comprensión, la producción y la interacción, tanto oral como escrita y multimodal, sobre temas frecuentes y cotidianos, de relevancia personal o propios del ámbito profesional de especialización del alumnado. La comprensión, en este nivel, implica entender e interpretar los textos y extraer su sentido general para satisfacer necesidades comunicativas concretas, tanto personales como profesionales. Entre las estrategias de comprensión más útiles para el alumnado se encuentran la inferencia y la identificación de elementos lingüísticos clave. La producción, por su parte, en diversos formatos y soportes, debe dar lugar a la redacción y la exposición de textos. En los Ciclos Formativos de Grado Básico se puede incluir la exposición de una pequeña descripción o anécdota, una presentación formal sobre un tema propio del ámbito profesional de especialización del ciclo o la redacción de textos útiles para el futuro profesional del alumnado, mediante herramientas digitales y analógicas. En su formato multimodal, la producción incluye el uso conjunto de diferentes recursos para producir significado (escritura, imagen, gráficos, tablas, diagramas, sonido, gestos, etc.) y la selección y aplicación del más adecuado en función de la tarea y las necesidades en cada caso. Por último, la comunicación implica la interacción de dos o más participantes en la construcción de un discurso. Para su puesta en práctica entran en juego la cortesía lingüística y la etiqueta digital, los elementos verbales y no verbales de la comunicación, así como la adecuación a los distintos registros y géneros dialógicos, tanto orales como escritos y multimodales, en entornos síncronos o asíncronos (siendo necesario desarrollar estrategias de inicio, mantenimiento o conclusión de conversaciones básicas y usos sociales como saludar, identificarse, dar y pedir información, describir, expresar necesidades y peticiones, etc.).

La gran transformación que se está produciendo a nivel global, tanto a nivel tecnológico como social, está transformando el mercado de trabajo. La comunicación en lengua extranjera integra no sólo la dimensión comunicativa, sino comprender y respetar la diversidad lingüística y cultural, así como los aspectos históricos e interculturales que permiten al alumnado conocer el entorno en el que vivimos y contribuir en el desarrollo de una sociedad democrática.

A nivel laboral, los países se encuentran conectados para poder intercambiar ideas, formas de trabajar, tecnologías específicas en todos los sectores profesionales, el trabajo en equipo con compañeros y compañeras que ya no están a nuestro lado, sino en cualquier lugar del mundo.

Esta realidad, especialmente en las islas Canarias, está encadenada a la dependencia exterior (materias primas, clientes, etc.), ha tenido como consecuencia que hablar otra lengua extranjera (en nuestro caso, inglés), sea un valor añadido a los currículum personales y una competencia casi indispensable en determinados sectores económicos.

Poder establecer conversaciones fluidas con clientes, personas usuarias y profesionales del sector específico del título, entender y emitir textos escritos con vocabulario y expresiones correctas, se vuelve fundamental en cualquier categoría profesional, incrementando las posibilidades de insertarse laboralmente, dentro o fuera del país.

Es por este motivo que la iniciación a la lengua extranjera de ámbito profesional se vuelve un pilar fundamental, dentro del currículo del ámbito de la Comunicación y las Ciencias Sociales, ofreciendo al alumnado, una vinculación directa con el ámbito profesional y con el resto de bloques del ámbito. Se propone adecuar y trabajar por proyectos con el resto del equipo educativo, situaciones de aprendizaje que integren los saberes básicos de este bloque.

Competencia específica 8:

Valorar críticamente y adecuarse a la diversidad lingüística y cultural, usando los repertorios personales y tomando conciencia de las estrategias y conocimientos propios, para gestionar de forma empática y respetuosa situaciones interculturales.

Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida.

CCL1, CCL2, CCL5, CP1, CP2, CP3, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC3, CCEC1

Criterios de evaluación:

8.1. Mejorar la capacidad de comunicarse en lengua extranjera en los ámbitos personal, profesional y social, utilizando los conocimientos y estrategias del repertorio lingüístico y cultural propio, con apoyo de otras y otros participantes y de soportes analógicos y digitales.

CCL1, CCL2,
CCL5, CP1, CP2,
CP3, CD3, CC1,
CPSAA1

8.2. Aceptar y valorar la diversidad lingüística y cultural como fuente de enriquecimiento personal y profesional, identificando los elementos culturales y lingüísticos que fomentan el respeto, la sostenibilidad y la democracia.

CCL5, CP1, CP3,
CPSAA1, CPSAA3,
CC1, CC3, CCEC1,

Explicación del bloque competencial:

El plurilingüismo y la interculturalidad suponen experimentar la diversidad lingüística y cultural analizando y beneficiándose de ellas. El plurilingüismo permite el uso de los repertorios lingüísticos personales para que, partiendo de las experiencias propias, el alumnado pueda ampliar y mejorar el aprendizaje de lenguas nuevas, al mismo tiempo que desarrolla y enriquece ese repertorio. Por su parte, la interculturalidad merece una atención específica para que forme parte de la experiencia del alumnado y para evitar

que su percepción sobre la diversidad esté distorsionada por los estereotipos y constituya el origen de cualquier tipo de discriminación. La valoración crítica y la adecuación a la diversidad deben permitir al alumnado actuar de forma empática y respetuosa en situaciones propias del ámbito personal y de su ámbito profesional de especialización.

La conciencia de la diversidad tanto lingüística como cultural proporciona al alumnado la posibilidad de relacionar distintas lenguas y culturas. Además, fomenta valores de tolerancia, respeto, comunicación, igualdad, pertinencia y solidaridad para convivir armoniosamente dentro de un mismo espacio.

Esta competencia permite abrirse a nuevas experiencias, ideas, sociedades y culturas mostrando interés hacia lo diferente; relativizar la propia perspectiva y el propio sistema de valores culturales; distanciarse y evitar las actitudes sustentadas sobre cualquier tipo de discriminación o refuerzo de estereotipos.

Canarias ha sido siempre y será, lugar de paso para diferentes personas y culturas, constatándose a diario, la influencia de las mismas en nuestra manera de ser y estar.

Por este motivo, se pretende que el alumnado continúe creciendo y desarrollándose dentro de la sociedad de la que forma parte como miembro activo, o quizás aprendiendo a integrarse en aquellos lugares donde la realidad personal o profesional les lleve, aprendiendo a resolver conflictos de manera pacífica, y apreciando la diversidad y riqueza cultural, que las mismas pueden aportar a sus ámbitos personales, profesionales y sociales.

8. Saberes básicos propios del ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales.

Los saberes básicos del ámbito se estructuran en tres bloques:

a) Ciencias Sociales:

Aborda saberes relacionados con la evolución histórica de Europa y Canarias, sus causas y consecuencias, la comprensión de la integración europea y los valores democráticos, con el fin de permitir que el alumnado pueda ejercer una ciudadanía activa y responsable. Así mismo, propone contenidos relacionados con el cuidado y puesta en valor del patrimonio histórico, cultural, paisajístico y medio ambiental, y su contribución al desarrollo sostenible, especialmente el de Canarias.

b) Comunicación en lengua castellana y educación literaria:

Integra saberes relacionados con el desarrollo de una comunicación oral y escrita, eficaz, correcta y adecuada en la lengua castellana, con la cual poder expresarse en diferentes ámbitos (personal, social y laboral), de manera asertiva, incorporando un lenguaje

inclusivo y no discriminatorio hacia las personas por razón de género, raza, edad o capacidad, accediendo, razonando y elaborando contenidos adecuados al contexto en el que se desenvuelve y fomentando el hábito lector, con el objetivo de obtener una visión más amplia de los temas, empatizando con diferentes situaciones y siendo crítico en las opiniones, emociones y sentimientos propios y ajenos.

c) Comunicación en lengua extranjera de iniciación profesional:

Favorecerá la comprensión y la expresión en lengua extranjera, orientada a las necesidades específicas del perfil profesional, así como un acercamiento a las costumbres y cultura propias de la lengua extranjera en estudio, como forma de potenciar la vida en comunidad, creando sociedades más abiertas e interculturales.

La propuesta metodológica para abordar el aprendizaje de los distintos saberes debe ser competencial, de tal manera que el alumnado sea el protagonista de su propio aprendizaje, procurando que el tratamiento de los mismos sea integral y transversal entre todos los bloques de saberes. Deben integrarse en el ámbito, los saberes propios de las relaciones sociales (destrezas y habilidades para la gestión emocional y la convivencia pacífica, la resolución de conflictos...) y laborales presentes en las competencias profesionales del título.

La siguiente distribución de los saberes debe entenderse como una propuesta orientativa y no cronológica, pudiéndose alterar esta organización dependiendo de las situaciones de aprendizaje que se planifiquen.

La materia de Ciencias Sociales, distribuidos en tres bloques, está secuenciada para los dos cursos.

En la materia de Lengua Castellana, el fomento del hábito lector y la reflexión sobre la lengua, no se realiza división entre los saberes básicos de primero y segundo ya que incluyen saberes más globales y abiertos, proponiéndose una visión competencial y formativa.

En la materia de Lengua extranjera de iniciación profesional no se realiza propuesta de división de saberes; el aprendizaje de la lengua extranjera debe establecerse como una continuación de los aprendizajes realizados en etapas anteriores, a los que se ha añadido la vinculación al entorno laboral.

BLOQUE A: CIENCIAS SOCIALES.**PRIMER CURSO****I. Origen y evolución de las sociedades y su relación con el medio natural.****Aproximación a las Ciencias Sociales: conceptos, procedimientos, objetivos y estrategias.**

- Valoración de las fuentes históricas y arqueológicas para la construcción del conocimiento histórico (archivos, bibliotecas y museos).
- Interpretación del paisaje natural. Localización de los elementos básicos del relieve. Estudio de los efectos de la huella humana y la conservación, protección y defensa del patrimonio ambiental, histórico, artístico y cultural.
- Concienciación ambiental. Estudio del paisaje natural en Canarias y su conservación.

Caracterización de las sociedades prehistóricas.

- Análisis de las grandes migraciones humanas y el nacimiento de las primeras culturas.
- Estudio de las características de las formaciones sociales de la Edad Antigua.
- Observación de los acontecimientos que dieron paso a la formación de las aldeas a las ciudades. La ciudad y el mundo rural a lo largo de la historia: polis, urbes, ciudades, villas y aldeas.
- Reconocimiento de las principales características de las formaciones sociales de la antigüedad clásica: Grecia y Roma (política, sociedad, economía y cultura). Las raíces clásicas del mundo occidental: las instituciones, el pensamiento y el arte greco-latino.
- Estudio de las expresiones artísticas y culturales en las distintas civilizaciones. La relación del ser humano y la naturaleza a lo largo de la historia.

El contexto de Canarias.

- Análisis del poblamiento humano de Canarias en su contexto histórico y de las culturas insulares que se originaron.
- Usos y costumbres del paisaje canario.
- Evolución del sector productivo en Canarias durante el periodo posterior a la conquista.
- Estudio del paisaje natural en Canarias y su conservación. Concienciación ambiental.

- Protección y defensa del patrimonio histórico-artístico, cultural y natural de Canarias, identificando y valorando la huella humana y la conservación, y sus consecuencias.
- Tradiciones culturales de Canarias: profesiones, folclore...

II. El marco europeo y su contexto político, social e institucional.

Acontecimientos históricos que han dado lugar a la transformación política y económica europea actual.

- Identificación de las grandes potencias y el conflicto colonial.
- Estudio del origen y las causas de las guerras mundiales europeas.
- Análisis de los procesos de descolonización y la guerra fría.
- Las relaciones internacionales y el estudio de conflictos y violencias. El Holocausto, entre otros.

SEGUNDO CURSO

II. El marco europeo y su contexto político, social e institucional.

Reconocimiento de la realidad europea actual desde la perspectiva del desarrollo sostenible y la ciudadanía global.

- Valoración del proceso de construcción de la Unión Europea. Integración económica, monetaria y ciudadana.
- Identificación de las instituciones europeas: origen, principios básicos, y funciones.
- Creación de una ciudadanía europea y global: ideas y actitudes para la formación de una identidad común.
- Establecimiento de las características principales de las formaciones identitarias (ideologías, nacionalismos y movimientos supranacionales).
- Integración de la diversidad social, multiculturalidad e interculturalidad. El respeto por las minorías etnoculturales. La crítica al eurocentrismo.
- Valoración del fenómeno migratorio en Canarias.
- Reflexión acerca de las ventajas y desventajas de la globalización y su repercusión en España, Europa y Canarias.

Compromisos globales en torno a la seguridad integral ciudadana, la cooperación internacional y la resolución pacífica de los conflictos.

- Compromiso y acción ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

- Valoración de la emergencia climática y los problemas ecosociales. Aplicación de estrategias para el desarrollo sostenible en Canarias.

III. Valores democráticos y ciudadanía activa.

Valoración de la “Declaración Universal de Derechos Humanos: Origen y justificación”.

- Conocimiento de las características de las sociedades democráticas. El sistema democrático. Principios básicos y modelos.
- Caracterización de la sociedad democrática.
- Conocimiento de la Constitución española y el ordenamiento normativo supranacional, nacional y autonómico.
- Identificación de los rasgos básicos del modelo democrático español y su Constitución, contrastando el contexto histórico de su creación y el actual (instituciones y organizaciones sociales, políticas y económicas).
- El Estatuto de Autonomía de Canarias como marco institucional en la comunidad autónoma de Canarias.

Valores, derechos y deberes democráticos.

- El ejercicio de una ciudadanía democrática: la participación, la responsabilidad ética y ecosocial, participación en proyectos comunitarios. Formas de participación social: voluntariado y asociacionismo.
- Análisis de los conflictos internacionales actuales y del papel mediador de las instituciones internacionales en ellos.
- El principio de no discriminación: causas y consecuencias. La mediación y la resolución de conflictos como norma de convivencia.
- Identificación del origen de la desigualdad. La solidaridad con colectivos en situaciones de pobreza, vulnerabilidad y exclusión social.
- El logro de la efectiva igualdad de género. Manifestaciones y conductas no sexistas. El reconocimiento de los derechos LTGBQ+.
- Implementación de estrategias para la igualdad entre las personas. Reflexión sobre el papel de mujeres y hombres en diferentes contextos (educativo, social y laboral).

BLOQUE B: COMUNICACIÓN EN LENGUA CASTELLANA.**I. Alfabetización mediática e informacional.**

- Utilización de las nuevas tecnologías de la información: dispositivos, aplicaciones informáticas y plataformas digitales de búsqueda de información, canales, web específicos del ámbito personal y profesional.
- Aplicación de estrategias analógicas y digitales de búsqueda y selección de información fiable, pertinente y de calidad.
- Empleo de estrategias de organización de la información: notas, esquemas, mapas conceptuales, resúmenes, etc.
- Valoración y reflexión de los riesgos y consecuencias de la manipulación y la desinformación.
- Conocimiento y valoración de los aspectos básicos de la propiedad intelectual.
- Utilización correcta y adecuada de géneros discursivos propios del ámbito digital: Redes sociales y medios de comunicación. Aplicación de normas y recomendaciones adecuadas de etiqueta digital.
- Utilización de aplicaciones analógicas y digitales propias del ámbito lingüístico: diccionarios, aplicaciones para presentaciones, edición de videos, etc.
- Aplicación de pautas específicas para la búsqueda y tratamiento de información, utilización de herramientas y aplicaciones específicas del ámbito profesional.
- Realización de presentaciones orales y escritas en soporte digital.

II. Comunicación.

Aplicación de estrategias de producción, comprensión y análisis crítico de textos orales, escritos y multimodales de ámbitos personal, social y profesional con atención conjunta a los siguientes aspectos:

- Contexto: grado de formalidad de la situación; carácter público o privado; propósitos comunicativos e interpretación de intenciones; canal de comunicación y elementos no verbales de la comunicación.
- Secuencias textuales básicas, con especial atención a las expositivas y argumentativas.
- Mecanismos de coherencia, cohesión y adecuación textual.
- Identificación de géneros discursivos propios del ámbito personal y profesional: la conversación, la discrepancia, la queja, la orden, la reprobación,...
- Análisis de la imagen y de los elementos paratextuales de los textos icónico-verbales y multimodales.

- Géneros discursivos propios del ámbito profesional: el curriculum vitae, la carta de presentación y la entrevista de trabajo.
- Aplicación de técnicas de escucha activa, asertividad y resolución dialogada de los conflictos.
- Reconocimiento y aplicación de estrategias discursivas y dialógicas para la expresión de ideas, la confrontación y el consenso, en el ámbito personal y profesional.
- Uso de técnicas para la comprensión oral: sentido global del texto de carácter profesional y personal.
- Selección de la información relevante. Identificación de la intención del emisor.
- Aplicación de técnicas y herramientas para la producción oral formal. Adecuación a la audiencia y al tiempo de exposición.
- Distinción de los elementos no verbales en la comunicación oral. Rasgos discursivos y lingüísticos de la oralidad formal. La deliberación oral argumentada.
- Comprensión lectora: sentido global del texto. La intención del emisor.
- Identificación de usos discriminatorios del lenguaje oral, escrito o icónico relacionados con el género, la edad, la procedencia, la capacidad,...
- Empleo de técnicas para la comprensión lectora: sentido global del texto. La intención del emisor.
- Habilidades sociales y comunicativas para el empleo.
- Producción escrita. Planificación, redacción, revisión y edición en diferentes ámbitos (profesional, personal y social) y soportes.
- Aplicación de estrategias para la composición escrita. Corrección gramatical y ortográfica.
- Empleo de los signos de puntuación como mecanismo organizador del texto escrito. Su relación con el significado.
- Uso de diccionarios, manuales de consulta y correctores ortográficos en soporte digital.
- Autoconfianza: puesta en valor de puntos fuertes. El error en la comunicación como oportunidad de mejora.

III. Educación literaria.

- Iniciación a la lectura guiada de obras relevantes del patrimonio literario universal, nacional y canario y de la literatura actual inscritas en un itinerario temático o de género.

- Aplicación de pautas para la lectura de fragmentos literarios.
- Identificación de las características estilísticas y temáticas de la literatura de lengua castellana y canaria.
- Lectura e interpretación de textos narrativos, líricos y teatrales según la época, temas y estilos.
- Empleo de estrategias de construcción compartida de la interpretación de las obras. Discusiones o conversaciones literarias.
- Construcción del sentido de la obra a partir del análisis de sus elementos formales y contextuales. Efectos de sus recursos expresivos en la recepción.
- Movilización de la experiencia personal, lectora y cultural para establecer vínculos de manera argumentada entre la obra leída y aspectos de la actualidad, así como con otros textos y manifestaciones artísticas.
- Expresión, a través de modelos, de la experiencia lectora y de diferentes formas de apropiación y recreación de los textos leídos.
- Lectura expresiva, dramatización y recitación de los textos atendiendo a los procesos de comprensión, apropiación y oralización implicados.

IV. Reflexión sobre la lengua.

- Comprensión y reflexión sobre la diversidad lingüística del entorno. Biografía lingüística.
- Reconocimiento de las lenguas de España y de las variedades dialectales del castellano. Las lenguas de signos. Exploración y cuestionamiento de prejuicios y estereotipos lingüísticos.
- Aproximación a la lengua como sistema y a sus unidades básicas teniendo en cuenta los diferentes niveles: el sonido y sistema de escritura, las palabras (forma y significado) y su organización en el discurso (orden de las palabras y conexión entre los componentes oracionales).
- Aplicación de procedimientos de adquisición y formación de palabras.
- Identificación de las secuencias textuales básicas, con especial atención a las expositivas y argumentativas.
- Aplicación de mecanismos de coherencia, cohesión y adecuación textual.
- Conocimiento y aplicación de estrategias de comunicación escrita propios de los ámbitos académico, social y profesional.
- Desarrollo de análisis lingüístico de textos escritos para la mejora de la comprensión de estos: elaboración de resúmenes, análisis sintáctico, esquemas, aplicación de pautas para la organización, estructura y presentación de trabajos escritos.

- Reconocimiento de las principales características de la variante culta canaria: características gramaticales, léxicas, y fonológicas, identificación de canarismos.
- Explicación y valoración de los rasgos fónicos, gramaticales y léxicos, así como la reflexión sobre los prejuicios y estereotipos lingüísticos del español en Canarias.
- Reflexión sobre los cambios en su significado, las relaciones semánticas entre palabras y sus valores denotativos y connotativos en función del contexto y el propósito comunicativo.
- Identificación de usos discriminatorios del lenguaje escrito o icónico relacionados con el género, la edad, la procedencia, la capacidad... en el ámbito profesional.

BLOQUE C: COMUNICACIÓN EN LENGUA EXTRANJERA DE INICIACIÓN PROFESIONAL.

I. Comunicación

- Empleo de estrategias básicas para la planificación, ejecución, control y reparación de la comprensión, la producción y la coproducción de textos orales, escritos y multimodales.
- Aplicación de convenciones ortográficas básicas y significados e intenciones comunicativas asociados a los formatos, patrones y elementos gráficos.
- Identificación de modelos contextuales y géneros discursivos comunes en la comprensión, producción y coproducción de textos orales, escritos y multimodales breves y sencillos tanto del ámbito personal como del ámbito profesional de especialización.
- Identificación de patrones sonoros, acentuales, rítmicos y de entonación básicos, y significados e intenciones comunicativas generales asociadas a dichos patrones.
- Empleo de herramientas analógicas y digitales básicas para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal; y plataformas virtuales de interacción y colaboración para el aprendizaje y la comunicación en el ámbito personal y profesional. Empleo de la cortesía lingüística y etiqueta digital en intercambios comunicativos.
- Ejecución de funciones comunicativas básicas tanto del ámbito personal como del ámbito profesional de especialización: saludar, despedirse y presentarse; describir a personas, objetos y lugares; situar eventos en el tiempo; situar objetos, personas y

lugares en el espacio; pedir e intercambiar información; dar instrucciones y órdenes; ofrecer, aceptar y rechazar ayuda, proposiciones o sugerencias; etc.

- Utilización de unidades lingüísticas básicas y significados asociados a dichas unidades tales como la expresión de la entidad y sus propiedades; la cantidad y la cualidad; el espacio y las relaciones espaciales; el tiempo y las relaciones temporales; la afirmación; la negación; la interrogación y la exclamación; relaciones lógicas básicas.
- Uso de léxico, frases y expresiones de uso común en el ámbito personal y profesional de especialización.

II. Plurilingüismo

- Aplicación de estrategias y técnicas para responder eficazmente a una necesidad comunicativa básica y concreta de forma comprensible, a pesar de las limitaciones derivadas del nivel de competencia en la lengua extranjera y en las demás lenguas del repertorio lingüístico propio.
- Desarrollo de estrategias básicas para identificar, recuperar y utilizar unidades lingüísticas (léxico, morfosintaxis, patrones sonoros, etc.) a partir de la comparación de las lenguas y variedades que conforman el repertorio lingüístico personal.

III. Interculturalidad

- Investigación sobre los aspectos socioculturales y sociolingüísticos básicos relativos a la vida cotidiana y a las situaciones propias del ámbito profesional de especialización. Uso de estrategias básicas para entender y apreciar la diversidad lingüística y cultural.

IV. Dimensión personal, social y profesional

- Adquisición de actitudes de autoconfianza. El error como instrumento de mejora y propuesta de reparación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua extranjera.
- Realización de intercambios comunicativos a través de diferentes medios con hablantes de la lengua extranjera en los ámbitos personal y profesional.
- Motivación por el aprendizaje de la lengua extranjera.

ANEXO 2

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN INFORMÁTICA DE OFICINA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Informática de Oficina queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Informática de Oficina.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familias Profesionales: Informática y Comunicaciones y Administración y Gestión.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, y de tratamiento, reproducción y archivo de documentos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- b) Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al

tacto con exactitud y rapidez, archivando la información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.

c) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.

d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.

e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.

f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.

g) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.

h) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.

i) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.

j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.

k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.

l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo VII del Real Decreto 356/2014 de 16 de mayo; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudante de montaje de sistemas microinformáticos.
- Ayudante de mantenimiento de sistemas informáticos.
- Ayudante de instalador o instaladora de:
 - sistemas informáticos.
 - sistemas para transmisión de datos.
- Auxiliar de:
 - oficina.
 - servicios generales.
 - digitalización.
- Grabador-verificador o grabadora-verificadora de datos.
- Operador u operadora documental.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.
- b) Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.
- c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.
- d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.
- e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.

- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.
 - 3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.
 - 3031. Ofimática y archivo de documentos.
 - 3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.
 - 3033 A. Prevención y salud laboral.
 - 3033 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Informática de Oficina						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3029	Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos*	297	9		
	3031	Ofimática y archivo de documentos	231	7		
	3033 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3016	Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos*	182		7	
	3030	Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación*	208		8	
	3033 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos	Relación con objetivos generales: a), d), e), f), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: c), f), g), h), i), j), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 297 h	Código: 3029
UC1208_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.
- Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.
- Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.
- Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.
- Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.
- Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.
- Se han seguido las instrucciones recibidas.

2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.
- c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.
- d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
- e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.
- f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.

3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.
- b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.
- c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.
- d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.
- e) Se han realizado copias de seguridad de los datos.
- f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.
- g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.
- h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.
- i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.

4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.
- b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.
- c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.
- d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.
- e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.
- f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.
- g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.

5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.
- c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.
- d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.
- e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.
- f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.

6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.
- c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.
- d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.
- e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.
- f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.
- g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.
- h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.

Contenidos.

1. Selección de componentes y herramientas:

- Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.
- Circuitos digitales. Sistemas de numeración. Unidades de información.
- Elementos básicos: pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos. Organización del espacio de trabajo.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.
- Interpretación de manuales y especificaciones técnicas de placas base.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia. Cableado de datos.
- Zócalos y bahías de expansión. Tipos y características de los zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión, características.
- Tipos de tarjetas de expansión: gráfica, de sonido, de red, entre otros.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.

- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros. Otros tipos de almacenamiento de información.
- Otros tipos de componentes.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), “Firewire” (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares “Bluetooth” y “ZigBee”), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos. Operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura. Dispositivos y herramientas.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica. Elementos de seguridad. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Primeros auxilios.

2. Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Interpretación de manuales de instalación y especificaciones técnicas de componentes de un sistema informático.
- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformáticos a la carcasa y a la placa base. Comprobación de los componentes antes de su uso.
- Zócalos y conectores disponibles en una placa base, tipos y función.
- Instalación del procesador. Instalación del sistema de refrigeración.
- Instalación de otros componentes (memoria, tarjetas de expansión, unidades de almacenamiento, cableado adicional, entre otros). Conexión de cableado.
- Periféricos de entrada y periféricos de salida.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras. Características físicas, técnicas, funcionamiento y tipos de los periféricos básicos de un equipo microinformático.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner y dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.. Las guías de montaje.
- La seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

3. Instalación de sistemas operativos:

- El software básico de un sistema informático.

- Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Instalación del sistema operativo. Fases de instalación o actualización del sistema operativo.
- Procedimiento de inicio del sistema operativo. Detección y solución de errores en el inicio. Documentación de errores en la fase de arranque del sistema operativo.
- Gestión de características del sistema operativo. Actualización del sistema operativo. Actualización e instalación de parches siguiendo instrucciones recibidas.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Copias de seguridad. Tipos. Herramientas del sistema operativo para la realización de copias de seguridad.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos.
- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

4. Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos. Procedimiento aplicable a cada componente o periférico.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (Power-On Self Test). Procedimiento aplicable a cada componente o periférico.
- Herramientas de optimización de soportes de información.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático. Mantenimiento y diagnóstico de periféricos.
- Comprobación del funcionamiento de los soportes de almacenamiento de información. Herramientas y guías de uso.
- Registro y documentación de incidencias en el sistema microinformático y sistema de información.

5. Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: el mantenimiento preventivo y periódico.
- Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información.
- Herramientas de mantenimiento y diagnóstico de soportes de información.
- Comprobación de alimentación, conexión de datos, entre otros.
- Componentes, soportes y periféricos. Tipos, características y mantenimiento. Limpieza siguiendo las indicaciones estipuladas por el fabricante y respetando sus disposiciones técnicas.
- Elementos consumibles.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles. Interpretación de las guías de uso de los elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

6. Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos. Condiciones de cada fase.
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático. Tipos de embalaje para transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos. Medios auxiliares para el transporte.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en el transporte y almacenaje de productos.
- Recepción de componentes. Comprobación de albaranes y estado de recepción.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos. Almacenamiento de residuos informáticos.
- Registro y documentación de operaciones realizadas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montar y mantener sistemas y periféricos microinformáticos, su almacenaje, etiquetado y registro.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de componentes, herramientas, soportes y periféricos.
- El montaje de sistemas y soportes.
- La instalación del software básico.
- La comprobación y mantenimiento de sistemas y periféricos.
- La recepción, almacenaje y traslado de sistemas y componentes.
- El almacenamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los componentes, soportes de información, periféricos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de los sistemas microinformáticos.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas, soportes y periféricos.
- El conocimiento de sistemas operativos monopuestos y su carga en el equipo.
- El conocimiento de herramientas software para el testeo y optimización de sistemas y soportes.
- El mantenimiento de periféricos.
- El tratamiento y reciclaje de componentes y consumibles.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación	Relación con objetivos generales: a), d), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), j), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 208 h	Código: 3030
UC1209_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.
- b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.

- c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo.
- d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios.
- e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos.
- f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos.
- g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).

2. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos del usuario.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- b) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.
- c) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos del cliente o la clienta.
- d) Se han utilizado los servicios para compartir recursos.
- e) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.
- f) Se ha accedido a los recursos compartidos.
- g) Se han aplicado normas básicas de seguridad sobre recursos compartidos.

3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.
- b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.
- c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones.
- d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados.
- e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados.
- f) Se han identificado las funciones básicas de una aplicación para presentaciones.
- g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño.

4. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado las herramientas para la navegación por páginas Web reconociendo la estructura de Internet.
- b) Se ha personalizado el navegador adecuándolo a las necesidades establecidas.
- c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros.
- d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas Web describiendo los riesgos y fraudes posibles.
- e) Se han descrito las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo electrónico.
- f) Se ha creado una cuenta de correo a través de un servidor Web que proporcione el servicio.
- g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros).
- h) Se han configurado las opciones básicas de las aplicaciones.

Contenidos.

1. Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:

- Sistemas operativos actuales: requisitos técnicos del sistema operativo.
- Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.
- Instalación del sistema operativo. Parámetros básicos de la instalación.
- La interfaz gráfica de usuario, el escritorio. Configuración del entorno personal. Preparación del entorno de trabajo.
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: los recursos del sistema.
- Estructura del árbol de directorios.
- Gestión del sistema de archivos. Funciones para el manejo del sistema de archivos y periféricos.
- Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.
- Operaciones más comunes con directorios.
- Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Utilización de periféricos. Configuración de periféricos.
- Configuración de las preferencias de escritorio.

- Administración: gestión de perfiles de usuarios. Contraseñas.
- Herramientas básicas de protección. Tipos y características. Instalación y configuración de herramientas de protección (antivirus, cortafuegos, entre otras). Copias de seguridad del sistema.
- Recursos compartidos.

2. Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:

- Configuración del entorno personal y preferencias.
- Gestión de usuarios y grupos: cuentas y grupos.
- Tipos de perfiles de usuario.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Comprobación de conectividad servidor-clientes.
- Servicios de compartición de recursos. Tipos y características. Instalación y configuración de servicios de compartición de recursos. Gestión de permisos en recursos compartidos.
- Compartir archivos y directorios a través de la red.
- Configuración de impresoras compartidas en red.
- Acceso a recursos compartidos.
- Seguridad en el acceso a recursos compartidos.
- Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.
- Dispositivos y software multimedia. Configuración y uso.

3. Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:

- Funcionalidades y uso de un procesador de textos. Tipos de documentos a elaborar.
- Creación y almacenamiento de documentos.
- Operaciones básicas sobre el texto. Copiar, pegar y cortar. Búsqueda y reemplazo de texto.
- Aplicación de formato a documentos.
- Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.
- Tamaños y tipo de fuentes.
- Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.
- Insertar objetos gráficos en los documentos.
- Configuración de página. Encabezado y pie de página.
- El corrector ortográfico: Revisión del texto. Revisión ortográfica. Revisión gramatical.

- Impresión de documento. Opciones de impresión. Previsualización del documento a imprimir.
- Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).
- Presentaciones multimedia. Funcionalidades de las herramientas para la elaboración de presentaciones multimedia. Elaboración de presentaciones multimedia. Normas de composición y diseño.
- Software libre. Manejo de aplicaciones ofimáticas de software libre.
- Manejo de aplicaciones ofimáticas en la “nube”.
- Herramientas de intercambio de información.

4. Utilización de aplicaciones de Internet:

- Características y usos de Internet. Estructura de Internet. Herramientas para la navegación por páginas web.
- Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador. Procedimiento de seguridad en el acceso a página web. Riesgos y fraudes posibles.
- Buscadores: características y usos.
- Correo electrónico: funcionalidades y tipos. Creación de cuentas de correo electrónico. Configuración del cliente de correo. Archivos adjuntos.
- Mensajería instantánea: tipos y características. Instalación y configuración de herramientas de mensajería instantánea. Servicios de mensajería instantánea.
- Videoconferencia: características. Servicios de videoconferencia. Instalación y configuración de herramientas de videoconferencia.
- Foros: tipos y características.
- Almacenamiento en la “nube”.
- Herramientas y usos de los servicios de Internet: servicios p2p. Otros servicios disponibles para la descarga, envío y almacenamiento de información.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de configurar, utilizar los componentes software y los recursos básicos de un sistema microinformático.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La configuración de los parámetros básicos de un sistema operativo.
- La instalación de protecciones y medidas de seguridad básicas.
- La gestión de usuarios y recursos.

- El uso de recursos compartidos.
- La utilización de paquetes ofimáticos.
- La configuración de navegadores y correo electrónico.
- La utilización de servicios de Internet.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de las funciones de un sistema operativo.
- La utilización de las herramientas para el manejo del sistema de archivos.
- La utilización de las funciones principales de un paquete ofimático.
- La navegación y búsqueda de información.
- El manejo del correo electrónico.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Ofimática y archivo de documentos	Relación con objetivos generales: b), c), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), j), p), q), r), s), t), u), v), w), z)	
		Duración: 231 h	Código: 3031
UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación.			
UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.
- b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.
- c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.

- d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.
- e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos (“la nube”).
- f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.
- g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites administrativos.

2. Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- b) Se ha utilizado el correo electrónico para enviar y recibir mensajes, tanto internos como externos.
- c) Se han anexoado documentos, vínculos, entre otros en mensajes de correo electrónico.
- d) Se han empleado las utilidades del correo electrónico para clasificar contactos y listas de distribución de información entre otras.
- e) Se han aplicado criterios de prioridad, importancia y seguimiento entre otros en el envío de mensajes siguiendo las instrucciones recibidas.
- f) Se han comprobado las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información siguiendo pautas prefijadas.
- g) Se ha organizado la agenda incluyendo tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

3. Elabora documentos utilizando las funciones básicas del procesador de texto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las funciones básicas, prestaciones y procedimientos simples de los procesadores de textos y autoedición.
- b) Se han identificado las funciones y utilidades que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de la información.
- c) Se ha localizado el documento, abierto y guardado posteriormente el documento en el formato y dirección facilitados, nombrándolos significativamente para su posterior acceso.
- d) Se han configurado las distintas páginas del documento ciñéndose a los originales o indicaciones propuestas: márgenes, dimensiones y orientación, tablas, encabezados y pies de página, encolumnados, bordes, sombreados u otros.

- e) Se ha trabajado con la opción de tablas han elaborado los documentos con exactitud y con la destreza adecuada, aplicando los formatos y estilos de texto, tablas indicadas, o sobre las plantillas predefinidas.
- f) Se han corregido los posibles errores cometidos al reutilizar o introducir la información. Se han integrado objetos simples en el texto, en el lugar y forma adecuados.
- g) Se han configurado las diferentes opciones de impresión en función de la información facilitada.
- h) Se ha realizado la impresión de los documentos elaborados.
- i) Se han utilizado las funciones y utilidades del procesador de textos que garanticen la seguridad, integridad y confidencialidad de la información de acuerdo con las indicaciones recibidas.

4. Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencias para celdas, rangos, hojas y libros.
- b) Se han aplicado fórmulas y funciones básicas.
- c) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.
- d) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos sencillos.
- e) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.
- f) Se han aplicado las reglas de ergonomía y salud en el desarrollo de las actividades.

5. Elabora presentaciones gráficas utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- b) Se reconocen los distintos tipos de vista asociados a una presentación.
- c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.
- d) Se han creado presentaciones sencillas incorporando texto, gráficos, objetos y archivos multimedia.
- e) Se han diseñado plantillas de presentaciones.
- f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones asegurando el correcto funcionamiento.

6. Utiliza los equipos de reproducción, informáticos y de encuadernación funcional, fotocopadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros, en función del trabajo a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales componentes y necesidades de mantenimiento, identificando las incidencias elementales, de acuerdo con los manuales de uso y sistemas de ayuda.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de las fotocopadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros.
- c) Se han identificado las posibles incidencias básicas de equipos de reproducción e informáticos, describiendo posibles actuaciones.
- d) Se han realizado las tareas de limpieza y mantenimiento de útiles de encuadernación, y los ajustes pertinentes para un adecuado funcionamiento.
- e) Se han identificado los distintos recursos consumibles -tintas y líquidos, papel, cintas y cartuchos de impresión, tóner u otros- relacionándoles con los equipos de reproducción e informáticos.
- f) Se han manejado los equipos, asumiendo el compromiso de mantener y cuidar éstos, y obteniendo el máximo provecho a los medios utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.
- g) Se ha realizado las siguientes consideraciones durante la actividad:
 - Poner a punto y limpiar las máquinas.
 - Detectar pequeñas averías mecánicas solucionando, si es posible, las contingencias observadas.
 - Aprovisionar con los materiales necesarios las máquinas.
 - Realizar las pruebas de funcionamiento básico de los equipos informáticos y de reproducción.
 - Realizar labores de mantenimiento básico de los equipos informáticos y de oficina.
 - Sustituir consumibles, de entre diversos tipos facilitados, en el equipo que corresponda.
 - Tomar las medidas de seguridad necesarias para comprobar el funcionamiento básico en modo seguro.
 - Utilizar los equipos de protección de acuerdo con los conectores y terminales implicados.

7. Obtiene encuadernaciones funcionales utilizando los útiles y medios apropiados en función de las características de los documentos tipo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la documentación a encuadernar describiendo las características para su encuadernación, y los criterios de ordenación más apropiados.

- b) Se han identificado los distintos útiles y herramientas empleados en las operaciones de encuadernación funcional (guillotina, máquinas de perforar de papel, cizallas y otras), describiendo sus mecanismos, funciones y utilización.
- c) Se han identificado los distintos tipos de materiales (canutillos, grapas, espirales, anillas, cubiertas y otros) utilizados en la encuadernación funcional.
- d) Se han descrito los sistemas de reciclaje en función de la naturaleza de los residuos producidos en la encuadernación funcional.
- e) Se han identificado y descrito los riesgos profesionales derivados de la utilización de las máquinas y herramientas de encuadernación funcional y sus equipos de protección.
- f) Se ha identificado y comprobado el estado de funcionamiento de las herramientas de encuadernación funcional.
- g) Se ha organizado la documentación a encuadernar, ordenándola de acuerdo con los criterios establecidos y la correcta utilización de los medios disponibles.
- h) Se ha utilizado la cizalla u otros útiles análogos realizando distintos cortes de papel con precisión, observando las medidas de seguridad correspondientes.
- i) Se ha utilizado la máquina de perforar papel de forma correcta.
- j) Se han realizado encuadernaciones en sus diversas formas (encanutado, grapado, espiralado, anillado y otras) asignando el tipo de cubiertas en función de las características del documento y de acuerdo con la información facilitada.
- k) Se han desechado los residuos en distintos envases de reciclado conforme a su naturaleza.
- l) Se han aplicado las precauciones y equipos de protección necesarios para realizar con seguridad la encuadernación funcional.
- m) Se ha comprobado que la encuadernación funcional realizada cumple con los criterios de calidad facilitados e inherentes al tipo de encuadernación.

Contenidos.

1. Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas. Tipos y características.
- Búsqueda activa en redes informáticas. Navegadores y buscadores. Métodos de búsqueda de información. Comprobación de veracidad de la información.
- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.
- Páginas institucionales.
- Redes sociales. Tipos de redes sociales. Uso de redes sociales para búsqueda de información.

2. Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.

- Filtrado de correo. Gestión de contactos. Creación y uso de listas de correo. Importancia, prioridad y seguimiento de mensajes de correo.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.
- Envío y recepción de mensajes por correo.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.
- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.
- Páginas institucionales. Trámites administrativos vía telemática.

3. Uso de procesadores de texto:

- Estructura y funciones de un procesador de texto.
- Gestión de documentos en procesadores de textos. Creación, almacenamiento y apertura de documentos de texto.
- Aplicación de formato a documentos. Formato de página (tamaño, orientación, márgenes). Encabezado y pie de página. Columnas. Bordes. Sombreados, justificación. Otras opciones de formato.
- Utilización de plantillas. Creación, almacenamiento y uso de plantillas.
- Edición de textos y tablas. Formato de tablas.
- Inserción de objetos.
- Ejemplos prácticos de elaboración de textos. Inserción de objetos. Hipervínculos.
- Configuración e impresión de textos.
- Operatoria de teclados en la confección de documentos.
- Seguridad, integridad y confidencialidad de la información.
- Simulación en la realización de documentos tipo en la empresa con procesadores de textos, tanto en el ámbito interno como externo a la misma. Aplicación de normas de seguridad, integridad y confidencialidad indicadas.

4. Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones. Aplicaciones prácticas.
- Creación y modificación de gráficos.
- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.
- Introducción de datos. Periféricos que permiten la introducción de información.
- Reglas ergonómicas.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.
- Simulación de procesamiento de datos en documentos administrativos realizados con hojas de cálculo.

5. Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Normas básicas de composición. Tipografías. Diseño. Usos del color.
- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación de sonido y vídeo.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Utilización de plantillas y asistentes. Creación de plantillas.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.
- Periféricos para la ejecución de presentaciones (ratón, apuntador, entre otros). Comprobación de funcionamiento.

6. Utilización de equipos de reprografía:

- Equipos de reproducción: tipos, componentes, características de los dispositivos.
- Identificación de incidencias elementales en equipos de reprografía.
- Funcionamiento de los equipos de reprografía: fotocopadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros.
- Software de digitalización de documentos.
- Obtención de copias en formato documental y/o digital.
- Observación de los procedimientos de calidad en la reproducción de documentos.
- Procedimientos de seguridad en la utilización de equipos de reproducción.
- Eliminación de residuos: normativa aplicable.
- Normativa vigente en relación a la reproducción de documentos.

7. Encuadernación funcional:

- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional: Tipos, características, funcionamiento, detección de posibles incidencias.
- Materiales de la encuadernación funcional: tipos, características y su utilización.
- Técnicas de encuadernación funcional: corte, perforado y encuadernado funcional.
- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional en condiciones de seguridad.
- Ejemplos prácticos de encuadernación.
- Eliminación de residuos respetando la normativa.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de tramitar información en línea y la elaboración de documentos informáticos mediante hojas de cálculo y aplicaciones de presentaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La tramitación de información en línea.
- La elaboración y gestión de los documentos informáticos.
- El archivo, reproducción y encuadernación de documentos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La tramitación y búsqueda de información a través de redes informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos.
- Archivo y reproducción de documentos.
- La encuadernación funcional.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Relación con objetivos generales: a) d), e), f), g), h), i), t), u), v), w), x) y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e) f), g), h), i), q), r), s), t), u), v) , w) x)	
		Duración: 182 h	Código: 3016
UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.
- Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.
- Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).
- Se han identificado los medios inalámbricos y otros medios de transmisión de las ondas electromagnéticas (ondas de radio, microondas e infrarrojos, entre otras).
- Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
- Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
- Se han identificado las instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características y normativa aplicable.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.
- Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».

- c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.
- e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.
- g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.

3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.
- b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.
- d) Se ha cortado y etiquetado el cable.
- e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han seleccionado herramientas.
- e) Se han fijado los sistemas o elementos.
- f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.
- g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.

5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.
- c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.
- d) Se han descrito los medios de transmisión.
- e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.
- f) Se ha representado el mapa físico de la red local.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.

Contenidos.

1. Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Redes de transmisión de datos, voz y mixtas. Características. Evolución. Tipos de instalaciones.
- Elementos de una red de transmisión de voz y datos. Equipos, canalizaciones, cableado, antenas, armarios, cajas, elementos de interconexión. Tipos y características.
- Tipos de conductores: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Medios inalámbricos. Ondas electromagnéticas, (ondas de radio, microondas e infrarrojos, entre otros). Otros medios de transmisión.
- Sistemas: centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.

- Tipología de cajas (registros, armarios, racks, cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
- Tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Normativa y certificación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Estándares internacionales y europeos.
- Sistemas y elementos de interconexión.
- Sistema de cableado estructurado. Topología.
- Fijación de cableado, canalizaciones y otros elementos de una red. Tipos y características. Condiciones de uso.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Tipología de armarios y soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios (racks) en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones. Fases de montaje.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros. Recomendaciones y normativa de uso de los diferentes tipos de canalizaciones.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos. Herramientas para el montaje. Preparación de la ubicación de cajas y canalizaciones. Fijación y aseguración de las canalizaciones.
- Identificación en croquis del edificio o parte del edificio de los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- Simbología utilizada en los planos de instalaciones de redes.
- Prevención de riesgos en el montaje de canalizaciones, soportes, armarios y normas de uso de las herramientas de montaje.

3. Despliegue del cableado:

- Categorías de cableado. Distancia máxima del cableado. Recorrido de la instalación. Adecuación a los diferentes métodos de canalización.
- Técnicas de tendido de los conductores. Herramientas para el tendido, guiado y sujeción de conductores. Comprobaciones previas al tendido y conexionado del cableado. Herramientas para el guiado y sujeción del cableado.
- Identificación y etiquetado de los conductores.
- Agrupaciones y fijación del cableado. Corte, etiquetado y comprobación de cableado. Radio de curvatura. Instalación de paneles de parcheo.

- Montaje y conexionado de tomas de usuario.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Montaje de armarios de comunicaciones. Montaje de accesorios.
- Elementos típicos de los edificios.
- Normas de seguridad y calidad requeridas.

4. Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Tipos de cables según etiquetado y colores.
- Herramientas. Tipología, características y usos principales. Normas de prevención de riesgos por su uso inadecuado.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores. Crimpado y fusionado. Otras técnicas de conexionado. Comprobación del conexionado.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Normativa de Prevención de riesgos en la instalación y el uso de sistemas.

5. Configuración básica de redes locales:

- Redes locales: conceptos y características. Ventajas e inconvenientes. Elementos de red. Topología física y topología lógica.
- Tipos de redes locales.
- Elaboración e interpretación de mapas físicos de redes locales. Aplicaciones para simulación de redes. Aplicaciones para elaboración de mapas de redes.
- Elementos hardware y software de una red. Tipos y características.
- Sistemas operativos de red.
- Tarjetas de red. Concentradores. Cableado.
- Servidores. Estaciones de trabajo.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas y cableadas.

- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos. Niveles de peligrosidad en la manipulación materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. Identificación de las causas más frecuentes de accidentes.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de instalar canalizaciones, cableado y sistemas auxiliares en instalaciones de redes locales en pequeños entornos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de sistemas, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de las canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables para redes locales cableadas.
- El montaje de los elementos de la red local.
- La integración de los elementos de la red.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los sistemas, medios auxiliares, sistemas y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3033 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica la técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se ha reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.

f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.

- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3033 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de sistemas microinformáticos, aplicando los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los componentes para el montaje, su función y su disposición.
- b) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la operación de montaje.
- c) Se ha realizado fijación e interconexión de los componentes y accesorios utilizando las técnicas correctas.
- d) Se han realizado las configuraciones básicas del sistema operativo.
- e) Se ha comprobado la funcionalidad del equipo microinformático.

- f) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones de mantenimiento en sistemas microinformáticos y periféricos, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre el equipo microinformático.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los soportes y periféricos.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento.
- d) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- e) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

3. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento en instalaciones de redes, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos de la red.
- b) Se han realizado operaciones de montaje de racks.
- c) Se han seleccionado herramientas para el montaje y el mantenimiento.
- d) Se han montado/desmontado soportes y elementos de redes inalámbricas.
- e) Se han realizado operaciones de montaje de canalizaciones.
- f) Se han realizado operaciones de montaje de cables.
- g) Se han realizado operaciones de montaje de rosetas y equipos distribuidores.
- h) Se han utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de montaje y mantenimiento.
- i) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.

- j) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- k) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

4. Realiza labores básicas de administración y gestión de oficina identificando en cada caso los documentos a utilizar y las técnicas a aplicar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos de reproducción y encuadernación existentes en el entorno laboral.
- b) Se han realizado labores de reprografía, copia y encuadernación de documentos.
- c) Se han realizado labores de encuadernado básico.
- d) Se ha comprobado el nivel de existencias del almacén de material de oficina.
- e) Se han realizado labores básicas de archivo.
- f) Se han reconocido los documentos comerciales y administrativos utilizados.
- g) Se ha demostrado responsabilidad en la realización del trabajo.
- h) Se han mantenido unas relaciones laborales cordiales con el resto de compañeros y compañeras, integrándose en el grupo de trabajo.

5. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.

- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller administrativo	• Mesas de oficina con puestos de trabajo informatizados. • Impresora. • Programas informáticos de aplicación. • Equipos de encuadernación básica. • Equipo de reprografía (fotocopiadora, escáner, etc.). • Archivo convencional. • Material de oficina. • Equipos y medios de seguridad.

Taller de informática y comunicaciones	•Kit Armario de cableado con paneles de parcheado. •Herramientas específicas para informática y montaje de redes y canalizaciones. •Racks. •Componentes para montaje de redes. •Switch de diversos tipos. •Punto de acceso inalámbrico. •Router inalámbrico. •Componentes para montaje de ordenadores. •Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.

ANEXO 3

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Servicios Administrativos queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Servicios Administrativos.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Administración y Gestión.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar tareas administrativas y de gestión básicas, con autonomía con responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de aplicación vigentes medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- b) Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez.
- c) Realizar tareas básicas de almacenamiento y archivo de información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.

- d) Realizar labores de reprografía y encuadernado básico de documentos de acuerdo a los criterios de calidad establecidos.
- e) Tramitar correspondencia y paquetería, interna o externa, utilizando los medios y criterios establecidos.
- f) Realizar operaciones básicas de tesorería, utilizando los documentos adecuados en cada caso.
- g) Recibir y realizar comunicaciones telefónicas e informática transmitiendo con precisión la información encomendada según los protocolos y la imagen corporativa.
- h) Realizar las tareas básicas de mantenimiento del almacén de material de oficina, preparando los pedidos que aseguren un nivel de existencias mínimo.
- i) Atender a la clientela, utilizando las normas de cortesía y demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- ñ) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- r) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- t) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo I del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de:
 - oficina.
 - servicios generales.
 - archivo.
 - información.

- digitalización.
- venta.
- dependiente de comercio.
- Ordenanza.
- Telefonista en servicios centrales de información.
- Clasificador y repartidor o clasificadora y repartidora de correspondencia.
- Grabador-verificador o grabadora-verificadora de datos.
- Operador u operadora documental.
- Operador u operadora de cobro o cajero o cajera.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las principales fases del proceso de grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, determinando la secuencia de operaciones para preparar equipos informáticos y aplicaciones.
- b) Analizar las características de los procesadores de texto y hojas de cálculo, empleando sus principales utilidades y las técnicas de escritura al tacto para elaborar documentos.
- c) Caracterizar las fases del proceso de guarda, custodia y recuperación de la información, empleando equipos informáticos y medios convencionales para su almacenamiento y archivo.
- d) Utilizar procedimientos de reproducción y encuadernado de documentos controlando y manteniendo operativos los equipos para realizar labores de reprografía y encuadernado.
- e) Describir los protocolos establecidos para la recepción y el envío de correspondencia y paquetería identificando los procedimientos y operaciones para su tramitación interna o externa.
- f) Describir los principales procedimientos de cobro, pago y control de operaciones comerciales y administrativas utilizados en la actividad empresarial determinando la información relevante para la realización de operaciones básicas de tesorería y para su registro y comprobación.
- g) Determinar los elementos relevantes de los mensajes más usuales para la recepción y emisión de llamadas y mensajes mediante equipos telefónicos e informáticos.

- h) Aplicar procedimientos de control de almacenamiento comparando niveles de existencias para realizar tareas básicas de mantenimiento del almacén de material de oficina.
- i) Reconocer las normas de cortesía y las situaciones profesionales en las que son aplicables para atender al cliente o clienta.
- j) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- k) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- l) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- m) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- n) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- ñ) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- o) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- p) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- q) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- r) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- s) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- t) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- u) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- v) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- w) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- x) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- y) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3001. Tratamiento informático de datos.
 - 3002. Aplicaciones básicas de ofimática.
 - 3003. Técnicas administrativas básicas.
 - 3004. Archivo y comunicación.
 - 3005. Atención al cliente.
 - 3006. Preparación de pedidos y venta de productos.
 - 3008 A. Prevención y salud laboral.
 - 3008 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Servicios Administrativos						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3001	Tratamiento informático de datos*	231	7		
	3003	Técnicas administrativas básicas*	231	7		
	3006	Preparación de pedidos y venta de productos*	66	2		
	3008 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3002	Aplicaciones básicas de ofimática*	182		7	
	3005	Atención al cliente*	78		3	
	3004	Archivo y comunicación*	130		5	
	3008 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Tratamiento informático de datos	Relación con objetivos generales: a), b), c), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), b), c), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 231 h	Código: 3001
UC0973_1: Introducir datos y textos en terminales informáticos en condiciones de seguridad, calidad y eficiencia.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara los equipos y materiales necesarios para su trabajo, reconociendo sus principales funciones y aplicaciones y sus necesidades de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado los equipos informáticos y sus periféricos en función de su utilidad en el proceso ofimático.
- Se han identificado las distintas aplicaciones informáticas asociándose a las diferentes labores que se van a realizar.
- Se han comprobado las conexiones entre los distintos elementos informáticos, subsanando, en su caso, los errores observados.
- Se ha comprobado el funcionamiento de las aplicaciones informáticas a utilizar.
- Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos informáticos.
- Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- Se han situado los equipos teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

2. Graba informáticamente datos, textos y otros documentos, valorando la rapidez y exactitud del proceso.

Criterios de evaluación:

- Se han organizado los documentos que contienen los datos a grabar disponiéndose de manera ordenada.
- Se ha comprobado que los datos y documentos no están previamente grabados con el fin de evitar duplicidades.
- Se han situado correctamente los dedos sobre el teclado.

- d) Se han identificado los distintos caracteres del teclado por el tacto y la posición de los dedos.
- e) Se ha manejado el teclado extendido con rapidez y exactitud, sin necesidad de desviar la mirada hacia las teclas.
- f) Se ha obtenido un grado de corrección elevado en la grabación de datos, con un máximo de un 5% de errores.
- g) Se ha utilizado correctamente el escáner para digitalizar imágenes y otros documentos.
- h) Se han corregido las anomalías y errores detectados en los resultados.
- i) Se ha mantenido la confidencialidad respecto de los datos y textos grabados.
- j) Se han seguido las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

3. Trata textos y datos informáticamente, seleccionando las aplicaciones informáticas en función de la tarea.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y seleccionado las aplicaciones a utilizar en cada uno de los ejercicios propuestos.
- b) Se han elaborado textos mediante procesadores de textos utilizando distintos formatos.
- c) Se han insertando imágenes, tablas y otros objetos en los textos.
- d) Se han guardado los documentos realizados en el lugar indicado, nombrándolos de manera que sean fácilmente identificables.
- e) Se ha procedido a la grabación sistemática del trabajo realizado con objeto de que no se produzcan pérdidas fortuitas.
- f) Se ha identificado la periodicidad con que han de realizarse las copias de seguridad.
- g) Se han seguido las instrucciones recibidas y las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

4. Tramita documentación mediante su archivo, impresión y transmisión de los mismos, relacionando el tipo de documento con su ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los distintos documentos obtenidos de acuerdo con sus características y contenido.
- b) Se han identificado las posibles ubicaciones de archivo en soporte digital.
- c) Se han archivado digitalmente los documentos en el lugar correspondiente.
- d) Se ha accedido a documentos archivados previamente.
- e) Se ha comprobado el estado de los consumibles de impresión y se han repuesto en su caso.

- f) Se han seleccionado las opciones de impresión adecuadas a cada caso.
- g) Se han impreso los documentos correctamente.
- h) Se han utilizado las herramientas de mensajería informática interna, asegurando la recepción correcta de los documentos.
- i) Se ha demostrado responsabilidad y confidencialidad en el tratamiento de la información.
- j) Se han dejado los equipos informáticos en perfecto estado de uso al finalizar la jornada.

Contenidos.

1. Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos.
- Conectores de los equipos informáticos.
- Puesta en funcionamiento de equipos informáticos.
- Detección y diagnóstico de incidencias básicas en el funcionamiento de equipos informáticos.
- Mantenimiento básico de equipos informáticos.
- Conocimiento básico de sistemas operativos.
- Tipos de aplicaciones informáticas y licencias de Software.
- Instalación y actualización de aplicaciones informáticas.
- Consumibles informáticos.
- Riesgos laborales derivados de conexión y desconexión de equipos informáticos y su prevención.
- Salud postural y ergonomía.

2. Grabación informática de datos, textos y otros documentos:

- Organización de la zona de trabajo y documentos.
- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Postura corporal ante el equipo informático y colocación de los dedos sobre el teclado.
- Destreza mecanográfica: Técnicas de velocidad y precisión en la grabación de textos alfanuméricos.
- Transcripción de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- El escáner y su funcionamiento. Digitalización de documentos.
- Confidencialidad de la información. Medidas de protección de documentos grabados.

3. Tratamiento de textos y datos:

- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.
- Combinar y comparar documentos.
- Elaboración de tablas.
- Corrección en la presentación y formato de los textos.
- Importación y exportación de documentos de texto.
- Trabajo colaborativo con procesador de texto en la nube. Cómo compartir los documentos en la nube.
- Inserción de imágenes y otros objetos.
- Formatos y resolución de imágenes. Ajustes de imagen y color.
- Banco de imágenes y derechos de uso.
- Hojas de cálculo. Estructura y funciones.
- Utilización de fórmulas y funciones sencillas.
- Uso de plantillas y asistentes.
- Elaboración de tablas de datos y de gráficos mediante hojas de cálculo.
- Importación y exportación de hojas de cálculo.
- Creación de bases de datos.
- Búsqueda, filtrado, modificación y eliminación de información, en bases de datos.
- Medidas de seguridad para no perder información grabada durante el transcurso del trabajo.
- Adecuada ubicación en el equipo informático y nombre de los documentos grabados.
- Realización periódica de copias de seguridad del trabajo realizado.

4. Tramitación de documentación:

- Identificación y clasificación de documentos según sus características y contenido.
- Gestión de archivos y ubicación en carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos digitales y su importancia.
- Localización de los distintos tipos de documentos archivados previamente según los criterios de codificación y ubicación adoptados.
- La impresora. Funcionamiento y tipos.

- Configuración de la impresora.
- Configuración de la impresión del documento.
- Impresión de documentos.
- Comprobación de la correcta impresión de los documentos.
- Utilización de aplicaciones informáticas para el envío de documentos y confirmación de la adecuada recepción de los mismos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en el manejo, custodia y envío de la información según la normativa vigente.
- Instrucciones en relación a los equipos y aplicaciones informáticas al finalizar la jornada laboral.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de grabación de datos y elaboración de documentos informáticos así como el archivo digital, la impresión y la transmisión de los mismos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación y puesta en funcionamiento de equipos informáticos e instalación y configuración de aplicaciones informáticas.
- La utilización de técnicas mecanográficas para la grabación de datos informáticos.
- La elaboración, archivo y gestión de los documentos informáticos.
- Tratamiento responsable de los datos, según la normativa vigente.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Preparación y puesta en marcha de equipos informáticos.
- La utilización de aplicaciones informáticas específicas para aprender mecanografía.
- La grabación de datos en terminales informáticos.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración y archivo de documentos.
- La utilización de equipos para imprimir y transmitir información.
- Visualización de videos tutoriales específico de los contenidos.
- Desarrollo de la autonomía del alumnado mediante la búsqueda de información, de forma sistemática y crítica, en distintas fuentes.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Aplicaciones básicas de ofimática	Relación con objetivos generales: b), c), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: b), c), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 182 h	Código: 3002
UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.
- Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.
- Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.
- Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.
- Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos ("la nube").
- Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.
- Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites administrativos.

2. Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los diferentes procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Se ha utilizado el correo electrónico para enviar y recibir mensajes, tanto internos como externos.
- Se han anexoado documentos, vínculos, entre otros en mensajes de correo electrónico.

- d) Se han empleado las utilidades del correo electrónico para clasificar contactos y listas de distribución de información entre otras.
- e) Se han aplicado criterios de prioridad, importancia y seguimiento entre otros en el envío de mensajes siguiendo las instrucciones recibidas.
- f) Se han comprobado las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información siguiendo pautas prefijadas.
- g) Se ha organizado la agenda incluyendo tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

3. Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencias para celdas, rangos, hojas y libros.
- b) Se han aplicado fórmulas y funciones básicas.
- c) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.
- d) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos sencillos.
- e) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.
- f) Se han aplicado las reglas de ergonomía y salud en el desarrollo de las actividades.

4. Elabora presentaciones gráficas utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- b) Se reconocen los distintos tipos de vista asociados a una presentación.
- c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.
- d) Se han creado presentaciones sencillas incorporando texto, gráficos, objetos y archivos multimedia.
- e) Se han diseñado plantillas de presentaciones.
- f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones asegurando el correcto funcionamiento.

Contenidos.

1. Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.
- Cómo compartir y localizar documentos compartidos en las aplicaciones de la nube.

- Estrategias de búsqueda de información en Internet.
- Selección adecuada y crítica de la información localizada en internet. Búsqueda en fuentes fiables.
- Páginas institucionales relacionadas con los trámites administrativos.

2. Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Creación, configuración y protección de una cuenta de correo electrónico. Los distintos proveedores de correo electrónico y sus características.
- Estructura de un correo electrónico (Interfaz del correo electrónico).
- Redacción y envío de un correo electrónico efectivo. El seguimiento de los correos electrónicos enviados.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Organización y búsqueda de los correos electrónicos enviados y recibidos.
- Añadir, modificar y eliminar contactos de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Realización de convocatorias y avisos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en el manejo, custodia y envío de la información según la normativa vigente.
- La agenda electrónica como herramienta de gestión y planificación del trabajo.
- Funciones y utilidades de la agenda electrónica.
- Organización de la agenda electrónica para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

3. Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones básicas de cálculo.
- Creación y modificación de los distintos tipos de gráficos.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.
- Utilización de formularios sencillos.
- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos sencillas mediante hoja de cálculo.
- Trabajo colaborativo en hojas de cálculo en la nube.
- Aplicación de reglas ergonómicas y de salud.

4. Elaboración de presentaciones:

- Aplicaciones informáticas más utilizadas para la creación de presentaciones. Características básicas.
- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Aplicación en la presentación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación en la presentación de sonido y vídeo.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.
- Trabajo colaborativo en la realización de una presentación en la nube. Cómo compartir presentaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de tramitar información en línea y la elaboración de documentos informáticos mediante hojas de cálculo y aplicaciones de presentaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La tramitación de información en línea.
- La búsqueda de la información en línea, organización y uso responsable.
- La elaboración y gestión de los documentos informáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La búsqueda activa, selección, organización y uso responsable de la información a través de redes informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos y presentaciones.
- El trabajo colaborativo en la elaboración de hojas de cálculo y presentaciones utilizando las herramientas digitales diseñadas para ello.
- La visualización de videos tutoriales específicos de los contenidos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Técnicas administrativas básicas	Relación con objetivos generales: e), f), h), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: e), f), h), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 231 h	Código: 3003
UC0969_1: Realizar e integrar operaciones de apoyo administrativo básico.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Clasifica las tareas administrativas de una empresa identificando las áreas funcionales de la misma.

Criterios de evaluación:

- Se ha definido la organización de una empresa.
- Se han descrito las tareas administrativas de una empresa.
- Se han identificado las áreas funcionales de una empresa.
- Se ha definido el organigrama elemental de una organización privada y pública.
- Se ha identificado la ubicación física de las distintas áreas de trabajo.

2. Tramita correspondencia y paquetería identificando las fases del proceso.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las distintas fases a realizar en la gestión de la correspondencia.
- Se ha realizado la recepción del correo físico y de la paquetería, cumplimentando los documentos internos y externos asociados.
- Se ha clasificado el correo utilizando distintos criterios.
- Se ha distribuido el correo, tanto el interno como el externo.
- Se ha anotado en los libros registro, el correo y los paquetes recibidos y distribuidos.
- Se ha utilizado el fax para el envío y recepción de documentos por este medio.
- Se ha preparado para su envío la correspondencia y paquetería saliente, tanto la normal como la urgente.
- Se ha puesto especial interés en no extraviar la correspondencia.
- Se ha mantenido en todo momento limpio y en orden el espacio de trabajo.

3. Controla el almacén de material de oficina relacionando el nivel de existencias con el aseguramiento de la continuidad de los servicios.

Criterios de evaluación:

- Se han diferenciado los materiales de oficina en relación con sus características y aplicaciones.

- b) Se han reconocido las funciones de los inventarios de material.
- c) Se han identificado los diferentes tipos de valoración de existencias.
- d) Se han definido los diferentes tipos de estocaje.
- e) Se ha calculado el volumen de existencias.
- f) Se han empleado aplicaciones informáticas en el control de almacén.
- g) Se han descrito los procedimientos administrativos de aprovisionamiento de material.
- h) Se han realizado pedidos garantizando unas existencias mínimas.
- i) Se ha valorado la importancia de un estocaje mínimo.

4. Realiza operaciones básicas de tesorería identificando los diferentes documentos utilizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos medios de cobro y pago.
- b) Se han reconocido los diferentes justificantes de las operaciones de tesorería.
- c) Se han relacionado los requisitos básicos de los medios de pago más habituales.
- d) Se han realizado pagos y cobros al contado simulados, calculando el importe a devolver en cada caso.
- e) Se han realizado operaciones de tesorería simuladas, utilizando para ello los documentos más habituales en este tipo de operaciones.
- f) Se ha cumplimentado un libro registro de movimientos de caja.
- g) Se ha realizado el cálculo del importe a pagar/cobrar en distintas hipótesis de trabajo.
- h) Se ha demostrado responsabilidad tanto en el manejo del dinero en efectivo como en el de los documentos utilizados.

Contenidos.

1. Realización de las tareas administrativas de una empresa:

- Definición de la organización de una empresa.
- Tipos de empresa según los criterios de clasificación.
- Áreas funcionales de una empresa. Los Departamentos.
- Funciones del Departamento de Administración y descripción de las tareas administrativas básicas.
- Definición de la organización de una empresa.
- Concepto de organigrama. Tipos de organigramas empresariales de organizaciones públicas y privadas.
- La ubicación física de las distintas áreas de trabajo.

2. Tramitación de correspondencia y paquetería:

- Circulación interna de la correspondencia por áreas y departamentos.
- Técnicas básicas de recepción, registro, clasificación y distribución de correspondencia física y paquetería interna y externa.
- Utilización de los libros de registro de la correspondencia física y paquetería recibida y distribuida.
- Los distintos tipos de servicios de mensajería externa.
- Técnicas de ensobrado, embalaje y empaquetado básico.
- Técnicas de seguimiento de la correspondencia y paquetería enviada.
- El escáner. Funcionamiento.
- Organización, orden y limpieza en el espacio de trabajo.

3. Control de almacén de material de oficina:

- Materiales tipo de oficina. Material fungible y no fungible.
- Procedimientos administrativos de aprovisionamiento de material de oficina.
- Concepto de Inventario y su utilidad en la gestión del material de oficina.
- Procedimiento para la elaboración de un inventario permanente de material de oficina utilizando aplicaciones informáticas.
- Valoración de las entradas y salidas de existencias.
- Control del estocaje, detección anticipada de roturas de stock.
- Realización de inventario físico de material de oficina y cotejo con el inventario permanente.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén de material de oficina.

4. Operaciones básicas de tesorería:

- Operaciones básicas de cobro y de pago.
- Operaciones de pago y cobro en efectivo.
- Medios de pago y cobro convencionales y digitales.
- La tarjeta bancaria. Tipos y diferencias.
- Los recibos y la domiciliación bancaria.
- Concepto y tipos de transferencias bancarias. Procedimiento para la realización de una transferencia bancaria por banca electrónica.
- Definición y tipos de cheques. Procedimiento de cumplimentación de un cheque.
- Concepto y tipos de pagarés. Procedimiento de cumplimentación de pagarés.
- Concepto y tipos de letras de cambio. Procedimiento para la cumplimentación de las letras de cambio.
- Otros medios digitales de cobro y pago.
- Libro registro de movimientos de caja.

- Definición y procedimiento de realización de un arqueo de caja.
- La banca online. Definición y servicios.
- Gestión de tesorería a través de banca online.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de actividades elementales de gestión administrativa.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Identificación de las funciones administrativas en una empresa.
- Gestión de correspondencia y paquetería.
- Organización y gestión del material de oficina.
- Gestión y control de tesorería básica.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de las funciones administrativas en una empresa.
- Clasificación, reparto y envío de correspondencia y paquetería.
- El control y aprovisionamiento del material de oficina en el almacén.
- La realización de cobros y pagos utilizando diversos medios.
- Simulaciones de arqueos de caja.
- Investigación y conocimiento de la banca online.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Archivo y comunicación	Relación con objetivos generales: c), d), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: c), d), g), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 130 h	Código: 3004
UC0970_1: Transmitir y recibir información operativa en gestiones rutinarias con agentes externos de la organización.			
UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza labores de reprografía de documentos valorando la calidad del resultado obtenido.

Criterios de evaluación:

- Se han diferenciado los distintos equipos de reproducción y encuadernación.
- Se han relacionado las distintas modalidades de encuadernación básica.
- Se han reconocido las anomalías más frecuentes en los equipos de reproducción.
- Se han obtenido las copias necesarias de los documentos de trabajo en la calidad y cantidad requeridas.
- Se han cortado los documentos, adaptándolos al tamaño requerido, utilizando herramientas específicas.
- Se han observado las medidas de seguridad requeridas.
- Se han encuadernado documentos utilizando distintos métodos básicos (grapado, encanutado y otros).
- Se ha puesto especial cuidado en mantener el correcto orden de los documentos encuadernados.
- Se ha puesto interés en mantener en condiciones de funcionamiento óptimo los equipos utilizados.

2. Archiva documentos convencionales utilizados en las operaciones comerciales y administrativas relacionando el tipo de documento con su ubicación o destino.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los distintos tipos de archivo.
- Se han descrito los diferentes criterios utilizados para archivar.
- Se han indicado los procesos básicos de archivo.
- Se han archivado documentos en soporte convencional siguiendo los criterios establecidos.

- e) Se ha accedido a documentos previamente archivados.
- f) Se ha distinguido la información fundamental que deben incluir los distintos documentos comerciales y administrativos básicos.
- g) Se han registrado los diferentes documentos administrativos básicos.
- h) Se ha comprobado la veracidad y la corrección de la información contenida en los distintos documentos.
- i) Se han elaborado los diferentes registros de manera limpia, ordenada y precisa.
- j) Se ha valorado el empleo de aplicaciones informáticas en la elaboración de los registros.

3. Se comunica telefónicamente, en el ámbito profesional, distinguiendo el origen destino de llamadas y mensajes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido diferentes equipos de telefonía.
- b) Se han valorado las distintas opciones de la centralita telefónica.
- c) Se han atendido las llamadas telefónicas siguiendo los protocolos establecidos.
- d) Se han derivado las llamadas telefónicas hacia su destinatario final.
- e) Se ha informado al destinatario final de la llamada, del origen de la misma.
- f) Se han cumplimentado notas de aviso telefónico de manera clara y precisa.
- g) Se ha demostrado interés en utilizar los distintos equipos telefónicos de una manera eficaz.
- h) Se ha mostrado cortesía y prontitud en la atención a las llamadas telefónicas.

4. Recibe a personas externas a la organización reconociendo y aplicando normas de protocolo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas normas de cortesía aplicando el protocolo de saludo y despedida.
- b) Se ha empleado un lenguaje cortés y apropiado según la situación.
- c) Se han diferenciado costumbres características de otras culturas.
- d) Se ha informado previamente de datos relevantes de la persona esperada.
- e) Se ha identificado ante la visita y solicitado la información necesaria de ésta.
- f) Se ha notificado al destinatario o la destinataria de la visita, la llegada de ésta y transmitido los datos identificativos.
- g) Se ha transmitido durante la comunicación la imagen corporativa de la organización.
- h) Se ha demostrado interés por ofrecer un trato personalizado.

Contenidos.**1. Reprografía de documentos:**

- Equipos de reproducción de documentos.
- Identificación de las diferentes funciones y utilidades de los equipos de reproducción y su uso y mantenimiento adecuado.
- Identificación de las anomalías más frecuentes en los equipos de reproducción.
- Normativa legal básica en la reproducción de documentos.
- Reproducción de documentos según las instrucciones y posterior revisión.
- Herramientas de encuadernación básica.
- Utilización de herramientas de corte de documentos (cizalla, guillotinas y otras).
- Medidas de seguridad.
- Técnicas básicas de encuadernación y plastificación de documentos.
- Revisión de los documentos encuadernados según las instrucciones.

2. Archivo de documentos:

- El archivo convencional y digital. Tipos de archivo.
- Criterios de archivo y clasificación de documentos administrativos: alfabético, cronológico, geográfico, entre otros.
- Técnicas básicas de gestión de archivos y localización de documentación archivada.
- Documentos básicos en operaciones de compraventa: fichas de clientes o clientas. Ficha de proveedores. Pedidos. Albaranes y notas de entrega. Recibos y Facturas.
- Documentos administrativos básicos.
- Requisitos básicos legales de los documentos de compraventa y comprobación.
- Documentos relativos a los recursos humanos. Expediente personal del trabajador o trabajadora: datos personales, currículum vitae, contrato de trabajo, alta seguridad social y nóminas, entre otros.
- Aplicaciones informáticas más utilizadas en el registro de documentos administrativos.

3. Comunicación telefónica en el ámbito profesional:

- Medios y equipos telefónicos.
- Funcionamiento de una centralita telefónica básica.
- Protocolo de actuación ante las comunicaciones telefónicas.
- Recogida y transmisión de mensajes telefónicos.
- Normas básicas de conducta y atención en las comunicaciones telefónicas.

4. Recepción de personas externas a la organización:

- Normas de protocolo de recepción de personas externas y comunicación de la visita.
- Normas de cortesía y lenguaje adecuado.
- Manejo de la agenda electrónica.
- La imagen corporativa.
- Características y costumbres de otras culturas en la recepción de personas externas a la organización.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de actividades de archivo de documentación y comunicación.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Encuadernación, reprografía y plastificación de documentos.
- Registro y archivo de documentación comercial y administrativa.
- Utilización de equipos de telefonía.
- Recepción de personas externas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Comprobación y archivo físico de diversa documentación.
- Utilización de centralitas telefónicas.
- La realización de copias utilizando equipos de reprografía.
- Realización de encuadernaciones sencillas.
- Utilización de técnicas rol-playing, dramatizaciones, simulación de diálogos, entre otras.
- Visualización de videos tutoriales específicos en Internet.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: i), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: i), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 78 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y éstos del público en general.
- Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.

- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informando de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la cliente, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la cliente con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.**1. Atención a la clientela:**

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página Web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: Características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías, servicios postventa, entre otros.

- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El Departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias.
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio a la clientela, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Preparación de pedidos y venta de productos	Relación con objetivos generales: g), h), m), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: g), h), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 66 h	Código: 3006
UC1326_1: Preparar pedidos de forma eficaz y eficiente, siguiendo procedimientos establecidos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Asesora sobre las características de los productos solicitados y selecciona las mercancías requeridas de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las fases del proceso de atención a clientes o clientas y preparación de pedidos en comercios, grandes superficies, almacenes y empresas o departamentos de logística.
- Se han aplicado técnicas de comunicación adecuadas al público objetivo del punto de venta, adaptando la actitud y discurso a la situación de la que se parte, obteniendo la información necesaria de la posible clientela.
- Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato, transmitiendo la información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.
- Se ha informado a la posible clientela de las características de los productos, especialmente de las calidades esperables, formas de uso y consumo, argumentando sobre sus ventajas y comunicando el periodo de garantía.
- Se han relacionado las operaciones de cobro y devolución con la documentación de las posibles transacciones.

2. Conformar pedidos de acuerdo con los requerimientos de posibles clientes, aplicando técnicas de medición y pesado mediante herramientas manuales y terminales específicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado las recomendaciones básicas de conservación y embalaje de pedidos de mercancías o productos interpretando la simbología relacionada.
- b) Se ha interpretado la información contenida en órdenes de pedido tipo, cumplimentando los documentos relacionados, tales como hojas de pedido, albaranes, órdenes de reparto, packing list, entre otras.
- c) Se han descrito los daños que pueden sufrir las mercancías/productos durante su manipulación para la conformación y preparación de pedidos.
- d) Se han descrito las características de un TPV y los procedimientos para la utilización de medios de pago electrónicos.
- e) Se han realizado operaciones de pesado y medido con los equipos y herramientas requeridos.
- f) Se han identificado los documentos de entrega asociados a la venta y a las devoluciones, realizando, en su caso, cierres de caja.
- g) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales, relacionados con la manipulación de mercancías/productos.

3. Prepara pedidos para su expedición aplicando procedimientos manuales y automáticos de embalaje y etiquetado mediante equipos específicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los pasos y procedimientos generales para la preparación de pedidos (selección, agrupamiento, etiquetado y presentación final).
- b) Se han identificado los principales tipos de envases y embalajes, relacionándolos con las características físicas y técnicas de los productos o mercancías que contienen.
- c) Se han utilizado los criterios de etiquetado establecidos, consignando, en su caso, el número de unidades, medida y/o peso de los productos o mercancías embaladas.
- d) Se han tomado las medidas oportunas para minimizar y reducir los residuos generados por los procesos de embalaje.
- e) Se ha manejado con la precisión requerida los equipos de pesaje y/o conteo manual y/o mecánico, utilizando las unidades de medida y peso especificadas en las órdenes de pedido.
- f) Se han aplicado las medidas y normas de seguridad, higiene y salud establecidas, retirando los residuos generados en la preparación y embalaje.

4. Realiza el seguimiento del servicio postventa identificando las situaciones posibles y aplicando los protocolos correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones del servicio de atención a la clientela.

- b) Se han identificado los procedimientos para tratar las reclamaciones y los documentos asociados (formularios de reclamaciones, hojas de reclamaciones, cartas, entre otros).
- c) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- d) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- e) Se ha suministrado la información y la documentación necesaria a la clientela para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- f) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación, clasificándolos y transmitiendo su información al responsable de su tratamiento.

Contenidos.

1. Asesoramiento en el punto de venta:

- Fases del proceso de atención a la clientela y de preparación de pedidos.
- Periodos de garantía y devolución del producto o servicio.
- Documentación relacionada con las operaciones de cobro y devolución.
- La relación con la clientela potencial. Transmisión de la información referente al producto o servicio.
- La cortesía en la comunicación telefónica y digital.
- El léxico comercial.
- Características de los productos. Calidades. Formas de uso y consumo.

2. Conformación de pedidos de mercancías y productos:

- Tipos de mercancías/productos. Características.
- Tipos de pedidos. Unidad de pedido.
- Métodos de preparación y embalaje de pedidos: manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Manipulación y conservación de productos. Recomendaciones de seguridad, higiene y salud.
- Pesaje, colocación y visibilidad. Equipos de pesaje.
- Sistemas de pesaje y optimización de pedidos. Picking por voz.
- Verificación de pedidos. Registro y comprobación de pedidos. Flujos de información (hojas de pedido, albaranes, órdenes de reparto, packing list, entre otras).
- Operaciones con terminales en el punto de venta (TPV). Tipos de terminal en el punto de venta. Manejo de cajas registradoras. Manejo de TPV.
- Los medios de pago electrónico. El datáfono. Nuevas tendencias en medios de pago.

3. Preparación de pedidos para la expedición:

- Operativa básica en la preparación de pedidos. Pasos y características.
- Simbología básica en la presentación de productos y mercancías para su manipulación. Normativa vigente para el etiquetado de productos.
- Documentación para la preparación de pedidos. Control del proceso: trazabilidad.
- Equipos y medios para la preparación de pedidos.
- Envases y embalajes. Tipos.
- Embalaje. Normas y recomendaciones básicas. Embalado manual y mecánico.
- Presentación y embalado para su transporte o entrega.
- Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.
- Reciclaje de residuos de envases y embalajes.
- Normas de prevención de riesgos laborales de aplicación a la preparación de pedidos. Accidentes y riesgos habituales.
- Higiene postural. Recomendaciones en la manipulación manual de cargas.
- Exposición a posturas forzadas.

4. Seguimiento del servicio postventa:

- El servicio postventa y tipos.
- Las reclamaciones. La redacción de una reclamación y su presentación.
- Procedimientos para registrar y tratar las reclamaciones.
- Documentos necesarios para la gestión de reclamaciones (hojas de reclamaciones, formularios de reclamación, cartas, entre otros) .
- Procedimiento de recogida de formularios.
- El seguimiento y respuesta a las reclamaciones.
- Aspectos básicos de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de operaciones de venta de productos, servicios postventas y tratamiento de reclamaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Información, asesoramiento y atención a la clientela aplicando las técnicas de comunicación adecuadas a la situación y mostrando una actitud de respeto y amabilidad en el trato al cliente o clienta.

- Venta de productos y realización de las operaciones de preparación de pedidos, de cobro y de las devoluciones de productos, manejando TPV o cajas registradoras.
- Atención de reclamaciones de clientes o clientas, utilizando protocolos de actuación definidos para cada situación.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Realización de “juegos de rol” sobre diversas situaciones de atención a la clientela en el punto de venta: información a distintos tipos de clientes o clientas, asesoramiento, venta, atención de reclamaciones.
- Elaboración de formularios de reclamaciones, cumplimentación de hojas de reclamaciones, confección de cartas e informes relacionados con la atención a la clientela.
- Realización de cobros con TPV y devoluciones de productos y manejo de la documentación asociada a estas operaciones.
- Exposiciones orales y simulación de conversaciones telefónicas relacionadas con situaciones de venta o atención a la clientela.
- Visitas a instituciones de defensa a las personas consumidoras.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: w)	
		Relación con CPPS: t)	
		Duración: 33 h	Código: 3008 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.

- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se ha reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.

- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3008 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias Profesionales, Personales y Sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Utiliza los medios informáticos para introducir datos, elaborar y gestionar documentos seleccionando las herramientas informáticas adecuadas.****Criterios de evaluación:**

- Se han preparado los equipos y materiales necesarios.
- Se ha comprobado el correcto funcionamiento de los equipos.
- Se han realizado las operaciones de grabación de datos y textos.
- Se han elaborado documentos utilizando herramientas informáticas.
- Se han impreso documentos.
- Se han enviado documentos a través de sistemas de mensajería informática interna.
- Se han adoptado medidas de seguridad e higiene postural durante la realización del trabajo.
- Se ha conservado la confidencialidad en todo el proceso.

2. Realiza la tramitación de la correspondencia y de las comunicaciones telefónicas observando las normas establecidas por la empresa.**Criterios de evaluación:**

- Se han reconocido los distintos tipos de envíos de correspondencia y paquetería realizados.
- Se ha realizado la recepción, registro, clasificación y distribución de la correspondencia.
- Se ha utilizado el fax correctamente.
- Se han utilizado los medios de telefonía, recibiendo, derivando y emitiendo llamadas.
- Se han recogido y transmitido mensajes telefónicos de forma clara y precisa.
- Se han reconocido las normas establecidas por la empresa en materia de comunicación.
- Se ha mostrado interés por conocer la organización interna de la empresa o entidad donde se está realizando el módulo.

3. Realiza labores básicas de administración y gestión de oficina identificando en cada caso los documentos a utilizar y las técnicas a aplicar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos de reproducción y encuadernación existentes en el entorno laboral.
- b) Se han realizado labores de reprografía y copia de documentos.
- c) Se han realizado labores de encuadernado básico.
- d) Se ha comprobado el nivel de existencias del almacén de material de oficina.
- e) Se han realizado labores básicas de archivo.
- f) Se han reconocido los documentos comerciales y administrativos utilizados.
- g) Se han realizado operaciones básicas de tesorería identificando los documentos utilizados.
- h) Se ha demostrado responsabilidad en la realización del trabajo.
- i) Se han mantenido unas relaciones laborales cordiales con el resto de compañeros o compañeras, integrándose en el grupo de trabajo.

4. Atiende los requerimientos de los clientes, obteniendo la información necesaria y resolviendo las dudas que puedan surgir en éstos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad y amabilidad en el trato.
- b) Se ha tratado a la clientela con cortesía, respeto y discreción.
- c) Se ha demostrado interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades del cliente o la clienta.
- d) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- e) Se ha obtenido la información necesaria de la clientela, favoreciendo la comunicación con el empleo de técnicas y actitudes apropiadas.
- f) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- h) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.

5. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.

- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los

objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller administrativo	• Mesas de oficina con puestos de trabajo informatizados. • Impresora. • Programas informáticos de aplicación. • Equipos de encuadernación básica. • Equipo de reprografía (fotocopiadora, escáner). • Centralita telefónica o teléfono multifuncional. • Archivo convencional. • Material de oficina. • Diccionarios profesionales de idiomas.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Administración y Gestión.
- Comercio y Marketing.
- Textil, Confección y Piel.
- Vidrio y Cerámica.
- Artes Gráficas.

ANEXO 4

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias, queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Actividades Agropecuarias.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares en explotaciones agrícola-ganaderas, relacionadas, entre otras cosas, con cultivos agrícolas, con el manejo del ganado y con el envasado y distribución de productos agroalimentarios, siguiendo instrucciones de superiores o plan de trabajo, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes, las de bienestar animal, las de seguridad alimentaria, buenas prácticas ganaderas, y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección de infraestructuras para la protección de cultivos y riego, instalaciones, maquinaria y equipos, según proceda, garantizando su funcionamiento e higiene.

- b) Preparar el terreno y el sustrato para la implantación y producción del material vegetal, teniendo en cuenta su uso posterior, con la maquinaria, herramientas y útiles necesarios.
- c) Sembrar, plantar o trasplantar cultivos, distribuyéndolos sobre el terreno de acuerdo a las especificaciones y consiguiendo una buena “nascencia” o arraigo.
- d) Regar el cultivo y realizar las labores culturales utilizando las técnicas que aseguren la satisfacción de sus necesidades hídricas y el buen desarrollo del cultivo.
- e) Abonar los cultivos de forma homogénea y aplicar tratamientos fitosanitarios, en la dosis, momento y con el equipo indicado, para satisfacer sus necesidades o carencias nutritivas y para mantener la sanidad de las plantas.
- f) Preparar a los reproductores para la cubrición, por monta natural o inseminación artificial, para conseguir altos índices de gestación en relación a la especie.
- g) Realizar el pastoreo con los animales apropiados para aprovechar los recursos vegetales del medio natural de forma sostenible, garantizando otras formas alternativas de alimentación del ganado.
- h) Recolectar los productos y subproductos agrícolas y ganaderos en el momento indicado y con la técnica adecuada según las exigencias de cada producto.
- i) Cuidar a los animales enfermos y prestarles primeros auxilios en caso de traumatismos de poca relevancia, aplicando las medidas de bienestar animal en el manejo general y siguiendo los protocolos establecidos.
- j) Aplicar técnicas de envasado, etiquetado y embalaje a los productos agroalimentarios, asegurando su integridad durante la distribución y comercialización.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándose de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón:
 - agrícola.
 - agropecuario.
 - en horticultura.
 - en fruticultura.

- en cultivos herbáceos.
- en cultivos de flor cortada.
- en explotaciones ganaderas.
- de la industria alimentaria.
- Auxiliar de ordeño.
- Pastor o pastora.
- Aplicador o aplicadora de biocidas en explotaciones y vehículos ganaderos.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer e identificar los protocolos establecidos sobre infraestructuras, instalaciones, maquinaria y equipos, relacionándolos con las funciones que van a desarrollar, para llevar a cabo las operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección.
- b) Identificar el cultivo que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y el sustrato.
- c) Identificar el producto que se desea obtener considerando las características del terreno con el fin de sembrar, plantar o trasplantar cultivos.
- d) Identificar las características del cultivo y del suelo, reconociendo y justificando sus necesidades, a fin de regarlos y aplicar las labores culturales.
- e) Identificar las necesidades nutritivas de los cultivos y sus tratamientos preventivos y curativos, relacionándolos con los fertilizantes y con las causas que los provocan, con el fin de abonarlos y aplicar los tratamientos fitosanitarios.
- f) Interpretar las instrucciones del personal especializado, identificando cada fase del proceso reproductivo para preparar a los reproductores.
- g) Identificar los recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos del medio, y otras formas alternativas de alimentación, calculando su valor nutritivo para realizar el pastoreo.
- h) Distinguir los parámetros técnicos de los productos justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida para recolectar los productos y subproductos agrícolas y ganaderos.
- i) Identificar la normativa de bienestar animal y los protocolos de actuación, justificando las técnicas aplicables a cada caso, para cuidar a los animales enfermos y prestarles primeros auxilios en caso de traumatismos de poca relevancia.

- j) Reconocer las características de los materiales de envases, etiquetas y embalajes, relacionándolas con el producto agroalimentario que se desea distribuir, para aplicar técnicas de envasado, etiquetado y embalaje.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad y en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica y distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
- 3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.
- 3111. Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias.
- 3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.
- 3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera.
- 3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.
- 3117 A. Prevención y salud laboral.
- 3117 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Actividades Agropecuarias						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3051	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos*	132	4		
	3052	Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos	231	7		
	3114	Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera	165	5		
	3117 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3111	Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias	104		4	
	3113	Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado	182		7	
	3115	Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas	104		4	
	3117 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos	Relación con objetivos generales: a), b), c), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 132 h	Código: 3051
UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara una pequeña superficie de terreno para la implantación de material vegetal, relacionando las técnicas y medios seleccionados con el tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los diferentes tipos de suelo.
- Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.
- Se han identificado los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- Se han interpretado etiquetas normalizadas de contenidos, manipulados y conservación.
- Se han reconocido las herramientas y maquinaria adecuadas para la preparación del terreno y las necesidades de su mantenimiento.
- Se han clasificado las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- Se ha realizado el desbroce y limpieza del terreno previo a la labor de preparación.
- Se ha abonado el terreno en función de las necesidades, teniendo en cuenta las normas de utilización de abonos.
- Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la preparación del terreno.
- Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

2. Recepciona el material vegetal, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las semillas o plantas de los principales cultivos.
- Se ha clasificado el material vegetal en función de sus aplicaciones.
- Se han identificado los sistemas de descarga de plantas y semillas.

- d) Se han identificado las técnicas de preparación y acondicionamiento del material vegetal para su correcta implantación.
- e) Se han clasificado los sistemas de conservación de la planta o semilla hasta su plantación o siembra.
- f) Se han descrito las operaciones auxiliares de reproducción y propagación vegetales.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recepción y conservación del material vegetal.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas.

3. Instala pequeñas infraestructuras de abrigo, reconociendo los diferentes sistemas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras sencillas de abrigo que pueden existir en una explotación agraria.
- b) Se han especificado los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- c) Se han identificado los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- d) Se ha demostrado seguridad en la evaluación inicial de la instalación a construir.
- e) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros e invernaderos.
- f) Se han desarrollado los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, máquinas, útiles e instalaciones utilizados en la instalación de infraestructuras de abrigo.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de pequeñas infraestructuras de abrigo para el cultivo.

4. Siembra o trasplanta plantas, justificando los procedimientos y sistemas seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- b) Se ha deducido el número y dimensión de hoyos y caballones.
- c) Se han caracterizado los diferentes sistemas para la siembra o plantación, relacionándolos con el tipo de material vegetal.
- d) Se ha asegurado la correcta implantación del cultivo.
- e) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.

- f) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra y plantación del cultivo.

Contenidos.

1. Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos.
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.
- Desbroce y limpieza del terreno. Herramientas y maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- El motocultor: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de preparación del terreno para la siembra y/o plantación en el manejo y aplicación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medioambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

2. Recepción de material vegetal:

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Morfología y estructura.
- Identificación de plantas y semillas.
- Descarga de plantas y semillas.
- Conservación, almacenamiento y manipulación de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
- Multiplicación sexual y asexual de las plantas.
- Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.

- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de material vegetal.
- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionado de plantas y/o semillas.

3. Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.
- Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreo.
- Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos, entre otros.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas. Registros de mantenimiento.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos.

4. Siembra, trasplante o plantación:

- Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.
- Trasplante y plantación. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.
- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.
- Cálculo para deducir el número y la dimensión.

- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.
- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Sistemas y épocas de siembra o plantación.
- Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
- Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra y plantación.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas y de protección del medioambiente.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de siembra, trasplante y plantación.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos, así como las relacionadas con la conservación, acondicionado y siembra o plantación de material vegetal.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.
- Los sistemas de siembra o plantación.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos, semillas y plantas.
- El almacenado y conservación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivo	Relación con objetivos generales: a), d), e), h), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), d), e), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 231 h	Código: 3052
UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.			
UC0519_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.
- Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.
- Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.
- Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.
- Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- Se han observado las medidas de seguridad en la aplicación de abonos.

- g) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- h) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.
- b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.
- f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.
- h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.
- i) Se han detallado las labores de limpieza, manejo y mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos fitosanitarios, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.
- j) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.
- k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y/o cultivo.
- b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.
- d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.
- e) Se han identificado los útiles y herramientas para el “entutorado” de las plantas.

- f) Se ha realizado la operación de “entutorado”, en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han tenido en cuenta los sistemas de control ambiental.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- k) Se han empleado los equipos de protección individual.

5. Recolecta los cultivos, justificando el momento de la recolección en función de la madurez de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de recolección en función del cultivo de que se trate.
- b) Se ha identificado el índice de madurez adecuado para la recolección.
- c) Se han descrito los tipos de herramientas, útiles o equipos en función del cultivo a recolectar.
- d) Se ha evitado ocasionar daños en los productos recolectados.
- e) Se han identificado las condiciones y operaciones necesarias para el acondicionamiento y transporte de productos y subproductos.
- f) Se han reconocido las operaciones de manipulación y tratamiento de restos vegetales, según el cultivo.
- g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la recolección de los cultivos.

Contenidos.

1. Riego:

- Partes de una planta y su fisiología.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Tipo de riego relacionado con el cultivo y el tipo de suelo.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los “tensiómetros”.

- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

2. Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

3. Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Parásitos que afectan a los cultivos.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.

- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

4. Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Entutorado. Útiles y herramientas.
- La poda.
- Equipos y herramientas de poda.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de mantenimiento de suelo y cultivos. operaciones culturales.

5. Recolección de cultivos:

- Labores de recolección.
- El proceso de maduración.
- Técnicas de recolección. Herramientas y utensilios. Recolección manual.
- Operaciones de acondicionamiento y transporte de productos y subproductos. Tratamientos de restos vegetales.
- Limpieza, conservación y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la recolección de cultivos.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en operaciones de recolección de cultivos.
- La cosecha como un elemento fundamental para que los consumidores obtengan productos de calidad.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, de abonado, de reconocimiento de especies cultivadas y de recolección de cultivos, así como a la preparación y aplicación de tratamientos fitosanitarios y a las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de cultivo y suelo.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- La diferenciación de las especies de cultivos.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos y cultivos .
- La recolección de cultivos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La caracterización de especies cultivadas.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad agrícola con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos y cultivos.
- La recolección de cultivos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias	Relación con objetivos generales: a), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 104 h	Código: 3111

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona y acondiciona materias primas agroalimentarias describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

Criterios de evaluación:

- Se ha verificado el estado en que se encuentran las materias primas recibidas mediante apreciaciones sensoriales simples.
- Se han detectado posibles desviaciones o defectos.
- Se han explicado las operaciones de preparación y acondicionamiento de las materias primas.
- Se han pesado, medido o calibrado las materias primas.
- Se han descrito las condiciones básicas que deben reunir las materias primas que entran en el proceso productivo.
- Se han explicado los procedimientos elementales de clasificación de las materias primas.
- Se ha realizado la descarga o colocación de tal forma que no se interrumpa la cadena de trabajo.
- Se han aplicado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- Se han empleado los equipos de protección individual.
- Se han aplicado las medidas higiénicas, sanitarias, de seguridad laboral y ambiental preceptivas.
- Se ha realizado la recogida selectiva de los residuos generados.

2. Realiza operaciones auxiliares en la preparación y regulación de equipos para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios, identificando los dispositivos, los accesorios y utillajes necesarios, según procedimientos establecidos, aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los equipos y utillajes necesarios para el envasado, acondicionado y empaquetado del producto.

- b) Se han enumerado las revisiones que hay que realizar en los equipos de envasado y en los de embalaje, antes de la puesta en marcha, señalando los principales componentes a revisar.
- c) Se ha comprobado que la limpieza de los equipos es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.
- d) Se ha identificado y aplicado el mantenimiento de primer nivel de los equipos según instrucciones y procedimientos establecidos.
- e) Se han seleccionado los útiles necesarios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.
- f) Se han reconocido las incidencias más frecuentes que pueden surgir en una línea o equipo de envasado o de embalaje.
- g) Se ha verificado que el estado de los equipos y utillaje, es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.
- h) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos y protección ambiental, en el desarrollo de las fases de preparación.

3. Envasa productos agroalimentarios, justificando su necesidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes tipos de envasado utilizados en la industria alimentaria.
- b) Se ha identificado la aptitud de los envases y materiales que se van a utilizar.
- c) Se ha comprobado que los depósitos de dosificación mantienen las cantidades adecuadas de producto y que los dosificadores e inyectores se hallan preparados.
- d) Se ha verificado que los materiales de acondicionamiento y los envases o sus preformas están dispuestos correctamente en las líneas o conductos suministradores y acceden al proceso con el ritmo y secuencia correctos.
- e) Se ha operado con los mandos de las máquinas y equipos de envasado y acondicionado, vigilando su funcionamiento.
- f) Se ha controlado que el llenado, cerrado y etiquetado se efectúa por los equipos automáticos, sin incidencias.
- g) Se han reconocido los cauces establecidos para notificar las anomalías que se observen en el desarrollo del proceso.
- h) Se han identificado las hojas o partes de trabajo preparados para el recuento de consumibles y de los envases producidos.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos, herramientas y maquinaria utilizados.
- j) Se han descrito los riesgos asociados a las operaciones de envasado, así como los medios de prevención.

4. Embala los productos alimentarios, relacionándolo con las operaciones de transporte y almacenaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes materiales y elementos auxiliares que se emplean en la formación del paquete, palet o fardo, relacionando aquellos con el embalaje deseado.
- b) Se ha identificado la aptitud de los materiales que se van a utilizar.
- c) Se ha valorado la influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento de productos finales.
- d) Se han realizado las operaciones necesarias para confeccionar las cajas, paquetes, fardos, retráctiles y demás unidades propias del embalaje.
- e) Se ha verificado que los materiales principales y auxiliares de embalaje están dispuestos correctamente en las líneas o equipos correspondientes.
- f) Se ha operado con los mandos de las máquinas de embalaje, vigilando su correcto funcionamiento.
- g) Se ha comprobado que el cerrado, atado, flejado, rotulación y demás operaciones finales de embalaje, se efectúan de forma correcta y sin incidencias.
- h) Se han identificado las formas de apilado y traslado de productos embalados.
- i) Se han tenido en cuenta las medidas de prevención de riesgos laborales, seguridad alimentaria y riesgos ambientales.

5. Expide los productos agroalimentarios justificando las condiciones de transporte y conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplimentado la documentación relacionada con la expedición.
- b) Se ha registrado la salida de existencias actualizando el stock.
- c) Se han seleccionado las condiciones apropiadas para los distintos productos a expedir.
- d) Se ha determinado la composición del lote y su protección.
- e) Se ha mantenido el orden y limpieza en la zona de expedición.
- f) Se han identificado las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y seguridad alimentaria.
- g) Se han identificado y valorado la utilidad de las aplicaciones informáticas.

Contenidos.

1. Recepción de materias primas y auxiliares:

- Identificación y codificación de productos. Posibles desviaciones y defectos. Causas.
- Medición y apreciación sensorial básica.
- Operaciones básicas de preparación y acondicionamiento de materias primas.

- Preselección, calibrado, troceado, limpieza y lavado de materias primas.
- Principales materias primas auxiliares usadas en la industria agroalimentaria. Condiciones básicas que deben reunir.
- Clasificación de las materias primas por su origen.
- Descarga y manipulación de materias primas agroalimentarias. Especificaciones técnicas.
- Estadillos y formularios.
- Trazabilidad de los productos.
- Normas medioambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.
- Equipos de protección individual.
- Limpieza y mantenimiento de equipos, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.
- Importancia de la higiene en la manipulación de las materias primas.
- Importancia de la recogida selectiva de los residuos generados.

2. Realización de operaciones auxiliares en la preparación y regulación de equipos para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios:

- Equipos y utillajes necesarios para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje.
- Revisiones a realizar para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos. Componentes.
- Verificación de la limpieza de los equipos según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Selección de útiles en función del proceso.
- Verificación del estado de equipos y utillaje.
- Normativa de seguridad laboral en la regulación de equipos y utillaje para envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios.

3. Envasado de productos agroalimentarios:

- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- Envases y materiales de envasado.
- Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos.
- Depósitos de dosificación e inyectores.

- Manipulación y preparación de envases.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Procedimientos de llenado.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimiento de acondicionado e identificación.
- Principales anomalías del envasado de los productos y medidas correctoras.
- Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Verificación de la limpieza de los equipos según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales asociados a las operaciones de envasado.
- Selección del envase de un producto elaborado.

4. Embalaje de productos alimentarios:

- Caracterización de los embalajes: elementos de cerrado.
- Materiales de embalaje.
- Incompatibilidades de los materiales de embalaje con los productos.
- Materiales auxiliares de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento del producto.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Disposición de los materiales de los materiales de embalaje en las líneas o equipos correspondientes.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Normas de apilado en función de los envases y productos.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales asociados a las operaciones de embalaje.

5. Expedición de productos agroalimentarios:

- Documentación de expedición. Cumplimentación.
- Operaciones y comprobaciones generales. Condiciones de los productos que se van a distribuir.
- Composición y protección del lote que se va a expedir.
- Limpieza y mantenimiento de la zona de expedición.
- Transporte externo.
- Aplicaciones informáticas.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de envasado, acondicionamiento y empaquetado de materias primas agroalimentarias.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción de materias primas agroalimentarias.
- El acondicionamiento de materias primas agroalimentarias.
- El envasado, embalaje, etiquetado y distribución de productos agroalimentarios.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de materias primas agroalimentarias.
- El acondicionamiento de productos agroalimentarios.
- El apilado y almacenado de productos envasados y embalados.
- La distribución de productos agroalimentarios.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado	Relación con objetivos generales: f), g), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: f), g), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 182 h	Código: 3113
UC0712_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción en ganadería.			
UC0714_1: Realizar el pastoreo del ganado.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara reproductores para la cubrición, describiendo el proceso, materiales y equipos adecuados en cada caso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los síntomas y los cambios de comportamiento en las hembras de cada especie cuando entran en celo.
- b) Se ha determinado el momento adecuado para la cubrición a partir de los métodos de detección del celo.
- c) Se ha descrito el manejo del macho recela en la detección del celo.
- d) Se han relacionado las características mínimas de edad y desarrollo corporal (peso) previas al inicio de la reproducción, según la especie.
- e) Se han descrito los cuidados y precauciones a tener en cuenta durante la cubrición en las distintas especies.
- f) Se han realizado las operaciones necesarias para llevar a cabo la cubrición, por monta natural o por inseminación artificial.
- g) Se han descrito los criterios de adiestramiento de sementales para la recogida de semen.
- h) Se ha recolectado el semen con las condiciones de higiene y temperatura adecuadas según la especie.
- i) Se han anotado los datos necesarios para cumplimentar los partes y estadillos correspondientes.
- j) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de preparación de los reproductores para la cubrición.

2. Cuida el ganado en el periodo gestación-destete, reconociendo las necesidades de cada fase reproductiva.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los distintos métodos de confirmación de la gestación y de detección de vueltas a celo y/o abortos.
- b) Se han descrito los cuidados, manejo alimenticio y sanitario, condiciones para el alojamiento y precauciones a tener en cuenta durante la gestación en las distintas especies.
- c) Se ha determinado el momento aproximado del parto a partir de la observación de los cambios en el comportamiento de la hembra y de la identificación de signos característicos, según especies.
- d) Se ha ayudado en el parto siguiendo instrucciones y observando los criterios de manejo e higiene adecuados a las distintas especies.
- e) Se han descrito los cuidados, el manejo alimenticio y sanitario y las precauciones a tener en cuenta con las madres y las crías durante el periparto y el parto.
- f) Se han citado las características de una buena secreción láctea y encalostramiento, así como de un manejo adecuado de las adopciones y traspaso de las crías, en su caso.
- g) Se ha procedido a identificar las crías adecuadamente y practicar, si procede, el descornado, raboteo y descolmillado.
- h) Se han anotado los datos necesarios para cumplimentar registros, fichas y partes de control de gestaciones, parideras y lactancias.
- i) Se ha preparado la mezcla que se suministra en caso de lactancia artificial de las crías, siguiendo instrucciones.
- j) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de reproducción del ganado.

3. Alimenta el ganado, relacionando las necesidades nutritivas con las especies y estados productivos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las operaciones necesarias para almacenar y conservar las materias primas en la explotación ganadera.
- b) Se han descrito las características básicas de los procesos de henificación y ensilado.
- c) Se han identificado las partes de los equipos para preparación y distribución de alimentos.
- d) Se ha descrito el adecuado funcionamiento, regulación, mantenimiento y limpieza de los equipos para la preparación y distribución de alimentos.
- e) Se han preparado las raciones alimenticias ajustándose a la especie animal y al protocolo establecido.
- f) Se han distribuido los alimentos según frecuencia y horario indicados utilizando correctamente los equipos para mezclar y distribuir las raciones.

- g) Se ha realizado el mantenimiento de los materiales y equipos de preparación y distribución de alimentos.
- h) Se ha comprobado que el consumo de alimentos y agua es correcto, comunicando las anomalías detectadas durante el proceso.
- i) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de alimentación del ganado.

4. Maneja el pastoreo, determinando el momento óptimo de aprovechamiento de los recursos pastables.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes tipos de recursos pastables susceptibles de aprovecharse a diente.
- b) Se ha identificado la composición botánica y el estado fenológico de las especies vegetales para determinar el momento óptimo de aprovechamiento de un pasto.
- c) Se han seleccionado los animales que salen a pastar en función de los criterios establecidos.
- d) Se han citado las principales precauciones en la conducción del ganado en pastoreo.
- e) Se han identificado los riesgos y peligros potenciales a los que están sometidos los animales durante el aprovechamiento a diente de recursos pastables.
- f) Se han descrito los diferentes sistemas de aprovechamiento del pasto.
- g) Se han instalado bebederos, cerramientos, cercas y pastores eléctricos.
- h) Se ha realizado un aprovechamiento óptimo de la pradera, pastizal, pasto, rastrojera, entre otros.
- i) Se ha realizado el cuidado y manejo básico del perro pastor.
- j) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de pastoreo del ganado.

5. Aplica primeros auxilios a animales, relacionando los síntomas con los cuidados básicos que requieren.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las situaciones de pequeños traumatismos y heridas poco importantes que requieren la aplicación de primeros auxilios a los animales.

- b) Se han preparado los materiales sanitarios adecuados para las operaciones de primeros auxilios.
- c) Se ha procedido a limpiar y desinfectar una herida.
- d) Se ha realizado la aplicación de apósitos y vendaje de las heridas.
- e) Se han aplicado inmovilizaciones básicas de extremidades contusionadas o traumatizadas.
- f) Se han cumplimentado los estadillos de control y registro de la aplicación de primeros auxilios a los animales.
- g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con la aplicación de primeros auxilios al ganado.

Contenidos.

1. Preparación de los reproductores para la cubrición:

- Métodos de detección de celo.
- El manejo del macho recela en la detección del celo.
- Características mínimas de edad y desarrollo corporal previas al inicio de la reproducción, según especies.
- La cubrición: momento y sistema de cubrición. Monta natural e inseminación artificial.
- Manejo en el periodo post-cubrición.
- Cuidados básicos de los sementales.
- Preparación del macho para la monta natural.
- Preparación del macho para la extracción de semen.
- Documentación técnica para el control de la reproducción.
- Códigos de buenas prácticas de manejo en la producción animal.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal e higiene, seguridad alimentaria y buenas prácticas ganaderas.

2. Cuidado del ganado en el periodo de gestación y destete:

- La gestación: seguimiento y cuidados en la gestación, manejo en el pre-parto. El parto: síntomas del parto, etapas del parto. El post-parto.
- Cuidado de las crías. El parto: nacimiento de las crías, cuidados en los recién nacidos, identificación y registro.
- Lactación: duración de la lactación, cuidados básicos en la lactación. Encalostramiento. Normas de ahijamiento.

- Operaciones especiales de manejo de las crías.
- Lactancia artificial. Manejo del destete.
- Documentación técnica para el registro, ficha y partes de control de gestaciones, parideras y lactancias.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

3. Alimentación del ganado:

- Almacenaje de materias primas en la explotación ganadera. Condiciones ambientales.
- Especies y variedades forrajeras y alimentos concentrados más importantes en la alimentación del ganado según especies ganaderas y sistemas de explotación.
- Procesos de henificación y ensilado.
- Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes y concentrados.
- Equipos de preparación y distribución de alimentos concentrados y volumétricos.
- Características e importancia del agua en la alimentación para animales estabulados y en pastoreo.
- Sistemas y pautas de preparación y distribución de alimentos según especies ganaderas y sistemas de explotación. Raciones alimenticias.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

4. Manejo del pastoreo:

- Tipos de pastos y alimentos para animales en pastoreo.
- Composición botánica. Estados fenológicos.
- Sistemas de aprovechamiento del pasto.
- Selección de animales que salen a pastar en función de criterios establecidos.
- Praderas, pastizales, pasto y forrajes. Barbechos y eriales. Rastrojos y restos de cultivos. Aprovechamiento óptimo.
- Comportamiento de los animales en pastoreo. Riesgos durante el aprovechamiento a diente de recursos pastables.
- Sistemas de cercado: instalación, manejo y conservación. Bebederos, cerramientos, cercados y pastores eléctricos.
- El perro pastor. Manejo y cuidados.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

5. Aplicación de primeros auxilios a los animales:

- Traumatismos, heridas y síntomas de alteración del estado de salud en animales estabulados y en pastoreo.
- Manejo de animales lesionados. Cuidados de traumatismos y heridas: limpieza y desinfección, apósitos y vendajes e inmovilización de extremidades.
- Registros y documentación sanitaria. Complimentación.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de reproducción, cría y alimentación del ganado.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- El reconocimiento de las particularidades y necesidades reproductivas de las distintas especies ganaderas.
- La diferenciación del manejo y cuidados en las distintas edades y fases productivas del ganado.
- El reconocimiento de las actuaciones prácticas en materia de aplicación de primeros auxilios al ganado.
- El reconocimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La aplicación de técnicas de reproducción, cría, alimentación e identificación del ganado.
- El manejo y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La aplicación de primeros auxilios al ganado.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera	Relación con objetivos generales: h), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: h), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 165 h	Código: 3114
UC0713_1: Realizar operaciones auxiliares de manejo de la producción en explotaciones ganaderas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los animales, relacionándolos con la trazabilidad de las producciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha justificado la necesidad de identificar los animales para garantizar la trazabilidad de los productos ganaderos.
- Se han descrito los diferentes sistemas de identificación animal así como el material y equipos que se deben emplear en cada caso.
- Se han identificado los tipos de marcas de identificación adecuados a cada especie.
- Se han relacionado los procedimientos de sujeción y/o inmovilización adecuados a cada especie para efectuar el marcaje y/o identificación.
- Se ha realizado la sujeción o inmovilización más adecuada al tipo de animal para su marcaje y/o identificación.
- Se ha ejecutado de forma adecuada el marcaje y/o identificación de los animales según el modo y los materiales establecidos en el protocolo.
- Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de identificación del ganado.

2. Recoge la producción de la explotación ganadera, describiendo las técnicas de manipulación de los productos.

Criterios de evaluación:

- Se han enumerado los criterios de obtención, recolección, almacenamiento y/o conservación de los productos ganaderos: leche, huevos, miel, lana, pelo, plumas, entre otros, según requerimientos de cada uno de ellos.
- Se han descrito las operaciones auxiliares en el almacenamiento y en la preparación y acondicionamiento para el transporte de los productos ganaderos.
- Se han relacionado los cuidados básicos en la preparación de animales para su transporte según la especie.

- d) Se ha descrito el adecuado funcionamiento, regulación, mantenimiento y limpieza de los equipos para la obtención y/o conservación de los productos ganaderos.
- e) Se han recogido huevos, leche, miel y otros productos ganaderos, ajustándose al tipo de producto, frecuencia de recogida y protocolo establecido.
- f) Se ha realizado el almacenamiento, conservación y/o acondicionamiento para el transporte de la producción de la explotación según el procedimiento establecido.
- g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de manejo de la producción de la explotación ganadera.

3. Vigila el estado de salud de los animales, reconociendo los síntomas que denotan la pérdida del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones ambientales de las instalaciones adecuadas a cada especie y etapa del proceso productivo.
- b) Se han comprobado las condiciones de temperatura, humedad relativa y aireación de las instalaciones.
- c) Se han relacionado los criterios básicos de bienestar animal.
- d) Se ha controlado el aumento de peso y consumo de alimentos de un lote de animales.
- e) Se han reconocido los signos y síntomas que denotan alteraciones de la salud de los animales.
- f) Se han aplicado los tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios adecuados a la especie, según las instrucciones recibidas.
- g) Se han identificado y marcado los animales enfermos.
- h) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de vigilancia y control de la salud y bienestar de los animales.

4. Cuida a los animales enfermos, describiendo las formas de aplicación de los medicamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aislado los animales enfermos en lazaretos o dependencias específicas.
- b) Se han reconocido y preparado los materiales y equipos adecuados para la correcta aplicación de los medicamentos.
- c) Se ha comprendido el contenido de la receta y del prospecto del medicamento veterinario.

- d) Se ha preparado y administrado la dosis indicada por el responsable sanitario.
- e) Se han almacenado y conservado correctamente los medicamentos.
- f) Se han cumplimentado los estadillos y registros sanitarios oportunos.
- g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de los programas sanitarios preventivos y curativos de la explotación.

5. Aplica medidas de bienestar animal en el manejo general y en el transporte, reconociendo la normativa en vigor.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las medidas generales de bienestar animal en las explotaciones ganaderas y en el transporte.
- b) Se han identificado las medidas específicas de bienestar animal en determinadas especies.
- c) Se han reconocido los aspectos legales y prácticos del bienestar animal.
- d) Se ha relacionado la fisiología animal con el comportamiento y con las actuaciones prácticas en materia de bienestar.
- e) Se han descrito los planes y las redes de alerta sanitaria.
- f) Se han observado las medidas de bioseguridad en las operaciones auxiliares en las explotaciones ganaderas.
- g) Se ha actuado en los sacrificios de emergencia de acuerdo al protocolo.
- h) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- i) Se ha cumplido la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria y buenas prácticas ganaderas en el manejo general y en el transporte.

Contenidos.

1. Identificación de animales:

- Tareas de recepción y lotificación.
- Marcado e identificación animal. Técnicas y materiales.
- Inmovilización animal.
- Normativa básica vigente en materia de identificación animal, prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

2. Recogida de la producción de la explotación ganadera:

- Tipo de productos.
- Sistemas de recogida. Ordeño. Operaciones de ordeño.
- Almacenamiento y conservación de los productos y subproductos de la explotación.
- Acondicionamiento y transporte de los animales, productos y subproductos.
- Equipos para la obtención y/o conservación de los productos ganaderos.
- Tipo de productos: animales para venta, huevos, leche, lana y otros. Subproductos. Periodicidad en la recogida.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

3. Vigilancia del estado de salud de los animales:

- Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas. Temperatura, humedad relativa y ventilación.
- Tratamientos higiénico-sanitarios para animales.
- Signos y síntomas que denotan pérdida de bienestar animal. Control del consumo de agua y alimentos.
- Aplicación de tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios.
- Signos y síntomas que denotan alteración en la salud de los animales. Identificación y marcado de animales enfermos. Técnicas.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

4. Cuidado de animales enfermos:

- Identificación y seguimiento de animales enfermos.
- Manejo y aislamiento de animales enfermos. Dependencias para animales enfermos.
- Aplicación de tratamientos curativos según especies y sistemas de explotación.
- Interpretación de recetas y prospectos veterinarios.
- Equipos de aplicación, preparación y administración de dosis de medicamentos veterinarios.
- Almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Registro de tratamientos. Complimentación de estadillos.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

5. Aplicación de medidas de bienestar animal:

- El bienestar animal. Legislación específica. Conocimiento y comportamiento de los animales.
- El bienestar animal en el transporte.
- Documentación del transporte y de acompañamiento de los animales.
- El bienestar animal en ganado porcino.
- El bienestar animal en ganado avícola.
- Condiciones ambientales. Fisiología y su relación con el comportamiento. Indicadores fisiológicos del bienestar.
- Planes y redes de alerta sanitaria. Medidas de bioseguridad. Sacrificio de emergencia.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene y buenas prácticas ganaderas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de producción, vigilancia y cuidado del estado de salud del ganado y a su bienestar.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La diferenciación de las especies y productos ganaderos.
- La identificación de tareas de almacenamiento, cuidado y transporte de los productos ganaderos.
- El reconocimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La caracterización de las alteraciones y problemas sanitarios según especies, producciones y fases productivas del ganado.
- La identificación de las actuaciones y los medios preventivos y curativos de mantenimiento de la sanidad y bienestar animal en la explotación.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La distinción de especies y productos ganaderos.
- El almacenamiento y conservación de productos de la explotación.
- El reconocimiento de las enfermedades y alteraciones de la salud y el bienestar de los animales.
- La aplicación de actuaciones y programas preventivos y curativos en explotaciones ganaderas.

- El manejo y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La aplicación de primeros auxilios al ganado.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias y de bienestar animal.
- La eliminación de residuos de acuerdo a la normativa en vigor.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas	Relación con objetivos generales: a) i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 104 h	Código: 3115
UC0715_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones y manejo de la maquinaria y equipos en explotaciones ganaderas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza las instalaciones ganaderas, relacionándolas con la especie animal que se va a alojar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el emplazamiento y la orientación de los alojamientos e instalaciones para animales de la explotación.
- b) Se han descrito las características de los materiales utilizados en las instalaciones.
- c) Se han detallado las distintas partes del edificio.
- d) Se han identificado las condiciones ambientales.
- e) Se han descrito los distintos tipos de alojamientos ganaderos.
- f) Se ha seleccionado el tipo de alojamiento en función de la especie, sistema de explotación y fase productiva.
- g) Se ha descrito la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal y de buenas prácticas ganaderas.
- h) Se ha identificado la legislación vigente sobre aplicación de biocidas en recintos e instalaciones ganaderas.

2. Maneja y realiza el mantenimiento básico de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera, identificando sus principios.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito y realizado el accionamiento y el manejo de instalaciones, maquinaria, equipos, útiles y herramientas de la explotación ganadera.
- b) Se ha realizado el accionamiento y manejo de los equipos de tracción conforme a su nivel y a las instrucciones recibidas.
- c) Se han descrito las operaciones auxiliares básicas de mantenimiento y su frecuencia, en instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación.
- d) Se han identificado los útiles y herramientas necesarios para realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han realizado las operaciones básicas del programa de mantenimiento de primer nivel manejando correctamente las herramientas, de acuerdo al protocolo establecido.
- f) Se han revisado los elementos de protección.
- g) Se han eliminado los residuos generados en el mantenimiento según las instrucciones recibidas.
- h) Se han utilizado los equipos y elementos de protección personal adecuados a las operaciones que se van a realizar.
- i) Se ha observado la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria y de buenas prácticas ganaderas.

3. Limpia instalaciones y alojamientos ganaderos, caracterizando los productos y sus posibles efectos nocivos, para garantizar el bienestar del animal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las actuaciones de limpieza y preparación de instalaciones antes de la recepción de los animales.
- b) Se han reconocido los equipos y productos para la limpieza y preparación de los alojamientos y otras instalaciones ganaderas.
- c) Se ha retirado la materia orgánica de los alojamientos ganaderos (basuras y piensos sobrantes) tras la salida de los animales.
- d) Se ha eliminado la suciedad de los recintos, instalaciones, materiales y utensilios, mediante el lavado y aclarado con agua limpia.
- e) Se han preparado los productos y los equipos de limpieza.
- f) Se han aplicado las medidas de seguridad y de protección personal.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de productos y equipos de limpieza.

h) Se ha observado la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, buenas prácticas ganaderas.

4. Desinfecta instalaciones, reconociendo las técnicas de aplicación y los sistemas de eliminación de subproductos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las actuaciones de desinfección y acondicionamiento de recintos e instalaciones antes de la introducción de los animales (sistema todo dentro todo fuera).
- b) Se han reconocido los equipos y productos idóneos para cada operación de desinfección y acondicionamiento de los recintos e instalaciones ganaderas.
- c) Se ha retirado la materia orgánica de los alojamientos ganaderos (basuras y piensos sobrantes) tras la salida de los animales.
- d) Se ha eliminado la suciedad de los recintos, instalaciones, materiales y utensilios, mediante el lavado y aclarado con agua limpia.
- e) Se han preparado los productos y los equipos de limpieza y desinfección de acuerdo a las operaciones que se van a realizar.
- f) Se han utilizado los productos autorizados para desinfectar las superficies, materiales y utensilios limpios con productos autorizados, según las instrucciones recibidas.
- g) Se han detallado las actuaciones necesarias para el almacenamiento y la eliminación de purines, estiércoles y subproductos y para la retirada de cadáveres.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad y de protección personal.
- i) Se ha observado la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, buenas prácticas ganaderas y aplicación de biocidas en recintos e instalaciones ganaderas.

Contenidos básicos.

1. Caracterización de instalaciones ganaderas:

- Componentes. Emplazamiento y orientación. Concepto de especie animal.
- Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos.
- Partes de la edificación.
- Condiciones ambientales.
- Tipos de alojamiento e instalaciones
- Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
- Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal.
- Legislación sobre biocidas.

2. Manejo de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera:

- Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución para alimentación sólida y/o líquida. Instalaciones de conservación de alimentos y otros insumos. Maquinaria y equipos. Mecanismos de accionamiento.
- Equipos de tracción.
- Manejo y mantenimiento básico de maquinaria y equipos sencillos de la explotación ganadera. Frecuencia. Programa de mantenimiento.
- Materiales y utillaje básico para el mantenimiento de primer nivel de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
- Elementos de protección de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
- Eliminación de residuos generados en el mantenimiento.
- Higiene y protección personal en el uso de instalaciones, maquinaria y equipo.
- Normativa sobre bienestar animal, sanidad alimentaria y seguridad e higiene en el uso y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.

3. Limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos:

- Actuaciones de limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos.
- Productos y equipos idóneos de limpieza. Preparación y uso.
- Preparación de las instalaciones ganaderas para la limpieza.
- Riesgos derivados del uso de determinados productos químicos para el medioambiente, animales y personas.
- Precauciones a tener en cuenta en la retirada de materia orgánica.
- Sistemas de eliminación de suciedad de instalaciones y equipos ganaderos.
- El agua como bien necesario es escaso.
- Equipos de protección personal para la limpieza de instalaciones ganaderas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normativa básica vigente sobre bienestar animal, seguridad alimentaria y seguridad e higiene en la limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos.

4. Desinfección de instalaciones en la explotación ganadera:

- Actuaciones de desinfección y acondicionamiento de recintos e instalaciones ganaderas.
- Productos y equipos idóneos para la desinfección y acondicionamiento. Preparación y uso.
- Biocidas de uso ganadero. Etiquetado. Equipos de aplicación de biocidas.
- Transporte, almacenamiento, distribución y venta.
- Bioseguridad.

- Plagas ambientales. Generalidades. Métodos de lucha antivectorial.
- Desinfección. Productos utilizados.
- Riesgos derivados del uso de plaguicidas para el medioambiente, animales y personas.
- Intoxicaciones. Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Producción de bioenergía.
- Medidas de actuación ante animales muertos en la explotación. Almacenamiento y eliminación de purines, estiércoles y subproductos.
- Medidas de seguridad y de protección en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normativa básica vigente sobre bienestar animal, seguridad alimentaria y empleo de biocidas en la explotación ganadera.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de mantenimiento, manejo y sanidad de instalaciones ganaderas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- El reconocimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La limpieza y desinfección de instalaciones ganaderas.
- El uso de plaguicidas en instalaciones ganaderas.
- La retirada de residuos y cadáveres de animales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El manejo y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- El uso de productos para limpieza y desinfección de instalaciones ganaderas.
- La aplicación de plaguicidas en instalaciones ganaderas.
- La retirada de residuos y cadáveres de animales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3117 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.

- ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.

- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.

- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3117 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, y las realiza en el orden establecido.
- b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- c) Se han ejecutado las operaciones de preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- d) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- e) Se han sembrado, plantado o trasplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones.
- f) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
- g) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

2. Riega, abona y aplica tratamientos fitosanitarios en cultivos agrícolas, parques, jardines y zonas verdes, preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- b) Se han aplicado los abonos homogéneamente en la dosis y momento indicado.
- c) Se han realizado las operaciones de mezcla, preparación y aplicación de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- d) Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- e) Se ha realizado la operación de entutorado en función del cultivo de que se trate.
- f) Se ha realizado la operación de poda del cultivo y de las especies asignadas.
- g) Se han realizado las labores de recolección en función del cultivo de que se trate, evitando dañar el producto recolectado.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento de céspedes y pradera.
- i) Se han operado las máquinas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

3. Efectúa las operaciones auxiliares de manejo del ganado aplicando las técnicas básicas de cuidado según especies y estados productivos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado las operaciones auxiliares de preparación de reproductores y de cubrición.
- b) Se han aplicado los cuidados establecidos para el periodo gestación-destete, manejando a las madres y las crías con las precauciones debidas.
- c) Se ha preparado y suministrado la mezcla correcta en caso de lactancia artificial.
- d) Se han preparado las raciones alimenticias de acuerdo a la especie animal, a la orientación productiva y al protocolo establecido.
- e) Se han realizado las operaciones de almacenamiento y conservación de materias primas y las de henificación y ensilado de forrajes.
- f) Se ha realizado un óptimo aprovechamiento a diente de los recursos pastables.
- g) Se han instalado adecuadamente bebederos, cerramientos, cercas y pastores eléctricos.
- h) Se han marcado e identificado los animales según el modo y los materiales establecidos en el protocolo, inmovilizando correctamente los animales.
- i) Se han recogido, almacenado y acondicionado para el transporte de animales y productos ganaderos de acuerdo con las características y las exigencias de cada uno de ellos.

j) Se han aplicado las medidas generales de bienestar animal y bioseguridad en las explotaciones ganaderas y en el transporte, según particularidades de cada especie.

4. Vigila el estado sanitario y de bienestar de los animales, interpretando y aplicando los procedimientos, técnicas y productos establecidos en cada caso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado las condiciones ambientales (temperatura, humedad relativa, aireación y otros) adecuadas a cada especie y etapa del proceso productivo.
- b) Se ha controlado el aumento de peso y consumo de alimentos de un lote de animales.
- c) Se han identificado, marcado y aislado los animales con síntomas de alteraciones de la salud.
- d) Se han preparado y administrado medicamentos según indicaciones facultativas.
- e) Se han cumplimentado los estadillos y registros sanitarios oportunos sobre aplicación de medidas preventivas, curativas y primeros auxilios.
- f) Se ha realizado la limpieza y vendaje de heridas poco importantes.
- g) Se han aplicado inmovilizaciones básicas de extremidades contusionadas o traumatizadas.
- h) Se han aplicado las medidas generales de bienestar animal y bioseguridad en las explotaciones ganaderas y en el transporte, según particularidades de cada especie.

5. Mantiene y lleva a cabo las tareas de limpieza y desinfección de instalaciones agropecuarias, interpretando las instrucciones y la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el montaje de una instalación de riego sencilla, según instrucciones recibidas.
- b) Se han identificado los alojamientos ganaderos.
- c) Se han controlado las condiciones ambientales de las instalaciones agropecuarias siguiendo instrucciones.
- d) Se han identificado los útiles y herramientas necesarios para realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han realizado las operaciones básicas del programa de mantenimiento de primer nivel manejando correctamente las herramientas, de acuerdo al protocolo establecido.
- f) Se han caracterizado y utilizado los productos autorizados para la limpieza, desinfección y desratización de instalaciones agropecuarias.
- g) Se han almacenado y/o eliminado purines, estiércoles y subproductos, de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- h) Se ha seguido el protocolo de control de los trabajos realizados y los medios empleados.

6. Envasa, etiqueta y embala materias primas agroalimentarias, seleccionando los procedimientos y técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recepcionado y acondicionado la materia prima agroalimentaria que se va a envasar.
- b) Se han descrito los envases, embalajes, rótulos y etiquetas más utilizados.
- c) Se han identificado y caracterizado los métodos de envasado, embalaje y etiquetado.
- d) Se han reconocido y analizado las incompatibilidades existentes entre los materiales de envasado y los productos.
- e) Se han identificado y preparado los equipos de envasado y embalaje y los elementos auxiliares.
- f) Se ha realizado la limpieza y el mantenimiento de primer nivel de los equipos.
- g) Se ha envasado y embalado el producto de acuerdo a sus características o requerimientos del cliente.
- h) Se ha reconocido y valorado la aptitud de los envases, embalajes y etiquetas que se van a utilizar.
- i) Se han aplicado las medidas correctoras ante desviaciones.
- j) Se han aplicado las medidas de higiene y seguridad durante el envasado y embalaje.

7. Actúa conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

8. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.

- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red. • Cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Almacén	• Azadas. Rastrillos. Tijeras. • Equipos de abonado. • Máquinas de entutorar. • Equipos de riego y fertirrigación. • Equipos y productos fitosanitarios. • Mezcladoras de sustratos. • Equipos de bombeo. • Equipos de detección y captura de plagas. • Equipos para el envasado. • Equipos para el embalaje. • Equipos para el etiquetado y rotulado. • Carretillas. • Cámaras de refrigeración y de congelación. • Equipos y medios de seguridad.

Finca*	•Aperos de labranza. •Equipos de recolección. •Pulverizadores. •Cabezal de riego. •Equipos de bombeo. •Máquinas y equipos para las labores agrícolas.
Alojamientos y espacios ganaderos ⁽¹⁾	•Equipo sanitario ganadero. •Equipo alimentador de ganado. •Equipo de ordeño. •Equipos de reproducción. •Equipos y medios de seguridad.

* Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

⁽¹⁾ Variable en función de las especies ganaderas.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Agraria.
- Industrias Alimentarias.
- Seguridad y Medio Ambiente.

ANEXO 5

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN AGRO-JARDINERÍA Y COMPOSICIONES FLORALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Agro-jardinería y Composiciones Florales.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente Europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del marco español de cualificaciones para el aprendizaje permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en elaborar composiciones con flores y plantas y realizar operaciones auxiliares en cultivos, en producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, colaborando en la preparación del terreno y en la implantación y mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección de infraestructuras, instalaciones, dependencias de floristería, maquinaria y equipos, según proceda, garantizando su funcionamiento e higiene.
- b) Preparar el terreno y el sustrato para la implantación y producción del material vegetal, teniendo en cuenta su uso posterior, con la maquinaria, herramientas y útiles necesarios.

- c) Sembrar, plantar o trasplantar cultivos, distribuyéndolos sobre el terreno de acuerdo a las especificaciones y consiguiendo una buena “nascencia” o arraigo.
- d) Regar el cultivo y realizar las labores culturales utilizando las técnicas que aseguren la satisfacción de sus necesidades hídricas y el buen desarrollo del cultivo.
- e) Abonar los cultivos de forma homogénea y aplicar tratamientos fitosanitarios, en la dosis, momento y con el equipo indicado, para satisfacer sus necesidades o carencias nutritivas y para mantener la sanidad de las plantas.
- f) Recepcionar y almacenar material de floristería y auxiliares, atendiendo a las características del producto final.
- g) Realizar los trabajos básicos para la multiplicación sexual del material vegetal, para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.
- h) Montar y desmontar trabajos de decoración floral cuidando su presentación para el punto de venta, siguiendo los criterios del personal de categoría superior, atendiendo a la tipología de los materiales y materias primas empleadas y su tratamiento.
- i) Envolver composiciones florales y/o con plantas con criterios estéticos para su óptima presentación, aplicando técnicas de atención a la clientela.
- j) Realizar la limpieza y cuidado de zonas ajardinadas, ejecutando pequeñas reparaciones.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia, del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo VII del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón:
 - agrícola.
 - agropecuario.
 - en horticultura.

- en fruticultura.
- en cultivos herbáceos.
- en cultivos de flor cortada.
- de jardinería.
- de vivero.
- de centros de jardinería.
- de campos deportivos.
- de floristería.
- Auxiliar de:
 - floristería.
 - almacén de flores.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer e identificar los protocolos establecidos sobre infraestructuras, instalaciones, maquinaria y equipos, relacionándolos con las funciones que van a desarrollar, para llevar a cabo las operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección.
- b) Identificar el cultivo que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y el sustrato.
- c) Identificar el producto que se desea obtener considerando las características del terreno con el fin de sembrar, plantar o trasplantar cultivos.
- d) Identificar las características del cultivo y del suelo, reconociendo y justificando sus necesidades, a fin de regarlos y realizar las labores culturales.
- e) Identificar las necesidades nutritivas de los cultivos y sus tratamientos preventivos y curativos, relacionándolos con los fertilizantes y con las causas que los provocan, con el fin de abonarlos y aplicar los tratamientos fitosanitarios.
- f) Identificar y seleccionar material de floristería y auxiliares, describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- g) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos para la multiplicación sexual del material vegetal.
- h) Explicar las técnicas de montaje, desmontaje y decoración, describiendo el material y las herramientas necesarias para montar y desmontar trabajos de decoración floral.

- i) Identificar técnicas estéticas de envoltorio relacionándolas con los materiales disponibles y las características del producto con el fin de envolver composiciones florales y/o con plantas y satisfacer a la clientela.
- j) Determinar las necesidades de conservación y mantenimiento de zonas ajardinadas justificando la selección de las técnicas para realizar la limpieza y cuidado de las mismas.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.
- 3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
- 3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
- 3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.
- 3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.
- 3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
- 3057. Materiales de floristería.
- 3058 A. Prevención y salud laboral.
- 3058 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Agro-jardinería y Composiciones Florales						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3050	Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos	132	4		
	3051	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos*	132	4		
	3053	Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería*	198	6		
	3057	Materiales de floristería	66	2		
	3058 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3054	Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas	130		5	
	3055	Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes	130		5	
	3056	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes*	130		5	
	3058 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos	Relación con objetivos generales: a), d), e), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), d), e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 132 h	Código: 3050
UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.
- Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.
- Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.
- Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.
- Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.

- f) Se han observado las medidas de seguridad en la aplicación de abonos.
- g) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.
- b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.
- f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.
- h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.
- i) Se han detallado las labores de limpieza, manejo y de mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.
- j) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.
- k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y cultivo.
- b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.

- d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.
- e) Se han identificado los útiles y herramientas para el “entutorado” de las plantas.
- f) Se ha realizado la operación de “entutorado”, en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han tenido en cuenta los sistemas de control ambiental.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- k) Se han empleado los equipos de protección individual.

Contenidos.

1. Riego:

- Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.
- Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación, reproducción asexual.
- Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.
- Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- Cultivos leñosos.
- Cultivos herbáceos extensivos.
- Cultivos herbáceos intensivos.
- Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.
- Diferenciación de los distintos cultivos.
- Valoración de la biodiversidad en la agricultura.
- Influencia de medioambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.
- Climatología básica: los meteoros atmosféricos.
- El agua como un bien escaso.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Dosis y frecuencia.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los “tensiómetros”.
- Interpretación de la lectura de los automatismos de riego.

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.

2. Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Abonado foliar. Concepto. Fundamentos.
- Preparación de mezclas. Mezclas nutritivas. Soluciones madre.
- Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abonado.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en abonado de maquinaria.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales, equipos de protección individual y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

3. Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Parásitos que afectan a los cultivos. Fauna perjudicial y fauna beneficiosa.
- Plagas.
- Enfermedades.

- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.
- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario u operaria: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios.
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

4. Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo según el tipo de suelo.
- Entutorado. Relación de estos con el tipo de cultivo, útiles y herramientas. Los tutores.
- La poda. Tipos.
- Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.
- Estructuras de protección y abrigo de los cultivos. Los invernaderos, túneles y acolchado.
- Manejo del cuajado y aclareo de frutos.
- Equipos y herramientas de poda.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de mantenimiento de suelo y de cultivo.

- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales, equipos de protección individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego y abonado, así como a la preparación y aplicación de tratamientos fitosanitarios y labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de cultivo y suelo.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- La diferenciación de las especies de cultivos.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La caracterización de especies cultivadas.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad agrícola con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos y cultivos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos	Relación con objetivos generales: a), b), c), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 132 h	Código: 3051
UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara una pequeña superficie de terreno para la implantación de material vegetal, relacionando las técnicas y medios seleccionados con el tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los diferentes tipos de suelo.
- Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.
- Se han identificado los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- Se han interpretado etiquetas normalizadas de contenidos, manipulados y conservación.
- Se han reconocido las herramientas y maquinaria adecuadas para la preparación del terreno y las necesidades de su mantenimiento.
- Se han clasificado las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- Se ha realizado el desbroce y limpieza del terreno previo a la labor de preparación.
- Se ha abonado el terreno en función de las necesidades, teniendo en cuenta las normas de utilización de abonos.
- Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la preparación del terreno.
- Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

2. Recepciona el material vegetal, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las semillas o plantas de los principales cultivos.
- Se ha clasificado el material vegetal en función de sus aplicaciones.
- Se han identificado los sistemas de descarga de plantas y semillas.
- Se han identificado las técnicas de preparación y acondicionamiento del material vegetal para su correcta implantación.
- Se han clasificado los sistemas de conservación de la planta o semilla hasta su plantación o siembra.

- f) Se han descrito las operaciones auxiliares de reproducción y propagación vegetales.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recepción y conservación del material vegetal.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas.

3. Instala pequeñas infraestructuras de abrigo, reconociendo los diferentes sistemas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras sencillas de abrigo que pueden existir en una explotación agraria.
- b) Se han especificado los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- c) Se han identificado los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- d) Se ha demostrado seguridad en la evaluación inicial de la instalación a construir.
- e) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros e invernaderos.
- f) Se han desarrollado los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, máquinas, útiles e instalaciones utilizados en la instalación de infraestructuras de abrigo.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de pequeñas infraestructuras de abrigo para el cultivo.

4. Siembra o trasplanta plantas, justificando los procedimientos y sistemas seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- b) Se ha deducido el número y dimensión de hoyos y caballones.
- c) Se han caracterizado los diferentes sistemas para la siembra o plantación, relacionándolos con el tipo de material vegetal.
- d) Se ha asegurado la correcta implantación del cultivo.
- e) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- f) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra y plantación del cultivo.

Contenidos.**1. Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:**

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos.
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos.
- Desbroce y limpieza del terreno. Herramientas y maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- El motocultor: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de preparación del terreno para la siembra y/o plantación en la aplicación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medioambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

2. Recepción de material vegetal:

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Morfología y estructura.
- Identificación de plantas y semillas.
- Descarga de plantas o semillas.
- Conservación, almacenamiento y manipulación de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionado de plantas o semillas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionado de material vegetal.

- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionado de plantas y/o semillas.

3. Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.
- Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreo.
- Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos, otros.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas. Registros de mantenimiento.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos.

4. Siembra, trasplante o plantación:

- Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.
- Trasplante y plantación. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.
- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.
- Cálculo para deducir el número y la dimensión.
- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.
- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Sistemas y épocas de siembra o plantación.
- Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
- Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra y plantación.

- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas y de protección del medioambiente.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente en las labores de siembra, trasplante y plantación.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos, así como las relacionadas con la conservación, acondicionado y siembra o plantación de material vegetal.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.
- Los sistemas de siembra o plantación.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización suelos, semillas y plantas.
- El almacenado y conservación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	Relación con objetivos generales: a), b), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), g), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 198 h	Código: 3053
UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara el terreno de un vivero, relacionando el tipo de enmienda y abonos con las características del suelo.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las infraestructuras que constituyen un vivero.
- Se han distinguido los distintos tipos de suelo según su textura.
- Se han descrito las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados a cada caso.
- Se han explicado los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- Se han incorporado las enmiendas orgánicas y minerales al terreno de manera uniforme.
- Se ha abonado el terreno, teniendo en cuenta las normas de seguridad en la utilización de abonos.
- Se han descrito los diferentes tipos de sustratos que se pueden utilizar en producción de plantas.
- Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
- Se ha aportado el agua necesaria para mantener el sustrato con un nivel adecuado de humedad.
- Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas y se mantienen en perfecto estado de conservación.

2. Instala infraestructuras básicas de protección de cultivos y de riego, justificando su ubicación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los diferentes sistemas de protección de cultivos.
- Se han descrito los trabajos de instalación de infraestructuras para la protección de cultivos.

- c) Se han citado los sistemas de riego utilizados en producción de plantas.
- d) Se han enumerado los elementos de los sistemas de riego más frecuentes.
- e) Se han realizado los hoyos y zanjas necesarios para la instalación de infraestructuras de protección de cultivos y riego.
- f) Se han abierto los hoyos garantizando las dimensiones establecidas.
- g) Se han aportado, extendido o colocado los materiales de forma ordenada.
- h) Se ha minimizado la incidencia del impacto ambiental de la infraestructura.
- i) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos empleados.
- j) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas, manteniéndolas en perfecto estado de conservación.
- k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas.
- l) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Produce plantas, describiendo y aplicando las técnicas de propagación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los medios que hay que utilizar en la propagación vegetativa y sexual del material vegetal.
- b) Se han identificado las técnicas de propagación vegetativa y sexual tipo.
- c) Se han explicado las técnicas de conservación del material vegetal.
- d) Se ha realizado la preparación de las mesas de propagación y germinación, semilleros, bancales y contenedores.
- e) Se han reconocido las técnicas de preparación del material vegetal.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
- h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
- i) Se han realizado “entutorados” utilizando la técnica y medios adecuados.
- j) Se han controlado las condiciones ambientales en zonas de cultivo.

4. Prepara para su comercialización las plantas, reconociendo las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de arrancado de la planta.
- b) Se han explicado las técnicas de “aviverado” de la planta.
- c) Se han definido las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.

- d) Se han identificado los tipos de etiquetas.
- e) Se han descrito las técnicas de protección de la planta para el transporte.
- f) Se han limpiado de hojas secas, flores marchitas, malas hierbas y suciedad las plantas para su presentación.
- g) Se han limpiado, ordenado o mantenido las herramientas en perfecto estado de conservación.
- h) Se han aplicado las medidas relacionadas con la normativa ambiental.

Contenidos.

1. Preparación del terreno:

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio.
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Características del suelo en Canarias.
- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Abonado: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, componentes, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y maquinaria que se ha de utilizar.
- El agua en el sustrato y su nivel adecuado de humedad.
- Manejo y mantenimiento de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Normas de seguridad en la manipulación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medioambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

2. Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.

- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de protección y riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales, de protección ambiental y del empleo de equipos de protección en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

3. Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla. Estado de maduración, época y métodos de recolección de las diversas especies vegetales.
- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Localización y protección del semillero. Manejo inicial del semillero.
- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección de cada técnica de propagación. Ventajas e inconvenientes.
- Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

4. Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. “Aviverado”.
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Etiquetas. Información tipo. Principales denominaciones comerciales.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción y preparación de especies vegetales en viveros y centros de jardinería, incluyendo la preparación del terreno y de infraestructuras básicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.
- Los sistemas de siembra o plantación.
- Las técnicas de propagación vegetal y sexual tipo.
- Las técnicas de “aviverado”.
- Los sistemas de protección de plantas para el transporte.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos, semillas y plantas.
- El almacenaje, conservación y presentación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.
- La producción de diferentes especies vegetales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas	Relación con objetivos generales: h), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: h), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3054
UC1114_1: Realizar trabajos auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.			
UC1115_1: Atender y prestar servicios al público en floristería.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Acondiciona materias primas y elementos estructurales, relacionándolos con las características del producto final.****Criterios de evaluación:**

- a) Se han enumerado los materiales según su naturaleza/tipología, haciendo referencia a ellos por el nombre o los nombres más conocidos, describiendo el uso que se les da en la floristería.
- b) Se han identificado los posibles daños en materias primas y materiales.
- c) Se han identificado las especies de flores y de plantas comercializadas habitualmente en una floristería, describiendo sus cuidados básicos y sus características específicas.
- d) Se han definido las necesidades físicas y ambientales de almacenaje de cada uno de los productos, materias primas y materiales, para su óptima conservación y durabilidad.
- e) Se han indicado las características básicas necesarias de los soportes, bases y estructuras.
- f) Se han identificado los tipos y formas de los recipientes que pueden formar parte de composiciones florales o de plantas, y se han enumerado las características principales que deben tener.
- g) Se han desempaquetado y limpiado las flores una vez clasificadas.
- h) Se han sometido las flores a condiciones físicas y tratamientos químicos hasta alcanzar un grado de apertura específico.
- i) Se ha cambiado periódicamente el agua de los recipientes de las flores y verdes ornamentales almacenados.
- j) Se han retirado los envoltorios de protección, no decorativos, de flores o plantas, para favorecer la oxigenación y prevenir enfermedades en el material vegetal.
- k) Se han identificado los riesgos inherentes a la manipulación de materias primas y elementos estructurales.

2. Confecciona composiciones en floristería, relacionando forma, tamaño, color y volumen de las plantas, flores y verdes de corte ornamentales con el tipo de composición que se va a realizar.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han descrito las principales técnicas utilizadas en la elaboración de composiciones florales.
- b) Se ha elegido el soporte, base, estructura y recipiente más apropiado de entre los predefinidos como idóneos para la composición floral y de plantas que se va a realizar.
- c) Se han elegido los complementos decorativos apropiados de entre los predefinidos para cada composición.

- d) Se han elegido los elementos naturales apropiados de entre los predefinidos al tipo de composición o trabajo que se va a realizar, atendiendo a los criterios de durabilidad y compatibilidad.
- e) Se ha acondicionado el soporte, base, estructura y recipiente, rellenándolo del material (perlita, gel, tierra, entre otros) apropiado al tipo de materia prima que vaya a formar parte de la composición floral.
- f) Se han manipulado las plantas, flores y verdes ornamentales, utilizando las técnicas de preparación más apropiadas para cada trabajo en particular.
- g) Se ha practicado el trasplante y la preparación de sustratos.
- h) Se han forrado aros de corona con cinta y con verdes.
- i) Se han preparado cabeceros de corona.

3. Presenta productos de floristería, justificando su estética.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado texturas de materiales que se emplean para envolver productos finalizados.
- b) Se han definido tipos de envoltorio y formas de presentación aplicables para cada composición de flores y plantas en función de su forma, tamaño y requisitos de entrega.
- c) Se han descrito las técnicas que se usan con cada tipo de envoltorio, para presentar flores y plantas sin confeccionar y para composiciones de flores y plantas naturales y artificiales.
- d) Se han realizado diferentes tipos de envoltorios, cortando y montando lazos, papeles y telas.
- e) Se han preparado cajas para regalo con flores.
- f) Se han elaborado lazos con dedicatoria para las composiciones de flores y plantas.
- g) Se han descrito las técnicas de pegado, grapado y atado.
- h) Se han valorado los criterios estéticos frente a los funcionales.

4. Monta/desmonta decoraciones con flores o plantas naturales o artificiales, relacionándolas con los espacios donde se ubican.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las composiciones con flores y plantas que se instalan en espacios concretos (coches nupciales, iglesias, escenarios y otras).
- b) Se han descrito las técnicas de montaje, desmontaje y transporte de los materiales que se emplean en decoraciones de flores y plantas específicas atendiendo a su tipología.

- c) Se han identificado las piezas que componen un trabajo unitario y los trabajos terminados de una decoración de flores o plantas.
- d) Se ha identificado el estado de las flores y plantas naturales y artificiales empleadas en la decoración.
- e) Se han interpretado croquis y bocetos de decoraciones florales.
- f) Se han localizado los puntos de colocación de flores y plantas en diferentes espacios.
- g) Se ha operado con orden y limpieza en el montaje y desmontaje de decoraciones de diferentes características y dificultades compositivas.
- h) Se han sustituido los materiales, materias primas y productos defectuosos o en mal estado sin cambiar el aspecto final del trabajo.
- i) Se han justificado los criterios estéticos y su evolución histórica.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales.

5. Atiende al público, caracterizando y aplicando las técnicas de comunicación y de resolución de conflictos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las diferentes técnicas de comunicación.
- b) Se ha identificado la tipología del cliente o clienta y sus necesidades de compra.
- c) Se ha orientado a la clientela, para satisfacer sus necesidades de compra de productos y servicios de floristería.
- d) Se han descrito los servicios y productos ofertados en floristería en función de la ocasión o acontecimiento para el que se destine.
- e) Se ha informado sobre los medios de pago.
- f) Se han manejado los catálogos y manuales en papel, informatizados o en cualquier otro soporte.
- g) Se ha cumplimentado el correspondiente albarán de encargo con los datos necesarios, y se ha archivado.
- h) Se ha finalizado la operación de venta calculando el importe correspondiente del encargo y emitiendo justificantes de pago.
- i) Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por la clientela.
- j) Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de la clientela.
- k) Se ha identificado el proceso a seguir ante una reclamación.

Contenidos.**1. Acondicionamiento de materias primas y elementos estructurales:**

- Especies comerciales de plantas y flores.
- Plantas: nombre común y científico, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores: nombre común y científico, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
- Flores y plantas artificiales: tipos y materiales.
- Materiales en floristería: la cerámica, el cristal, el plástico, la tela, la tierra y el gel decorativo. Características y aplicaciones.
- Materiales auxiliares (esponjas sintéticas, alambres, pegamentos para flores, siliconas, cintas para forrar, entre otros). Características y aplicaciones. Recipientes y elementos de soporte y sujeción.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Plagas y enfermedades más comunes de las plantas y las flores y medios de lucha.
- Productos conservantes. La cámara frigorífica: clases y características.
- Técnicas de manipulación de la flor y la planta.
- Riesgos inherentes a la manipulación de materias primas.

2. Confección de composiciones con flores y/o plantas:

- Clasificación. Naturaleza. Formas. Técnicas en la composición floral.
- Destino y finalidad de cada tipo.
- Técnicas de secado de flores y plantas.
- Color: contraste, armonía, colores primarios y secundarios, colores cálidos y fríos.
- Las figuras geométricas: su peso y color. Proporciones.
- La espiral: técnica y aplicaciones.
- Atado: técnicas y usos.
- Alambrado: técnicas y usos.
- Forrado y encintado: técnicas y aplicaciones.
- La esponja: cualidades, calidades, tipos y técnicas de colocación.
- Integración de los materiales y elementos auxiliares no vegetales en la composición. Manejo.

3. Presentación de productos de floristería:

- Tipos de envoltorios.
- Empaquetado y presentación: técnicas y aplicaciones.
- Técnicas de papiroflexia.
- Técnicas de pegado, grapado y atado.
- Preparación de cajas y lazos de flores.
- Criterios estéticos. Evolución histórica.

4. Montaje y desmontaje de decoraciones:

- Composiciones para eventos y otros espacios concretos.
- Relación espacio-decoración.
- Técnicas de montaje y desmontaje.
- Interpretación de croquis y bocetos de decoración.
- Evolución histórica de los criterios estéticos.
- Normativa sobre salud laboral, prevención de riesgos y cuidado medioambiental.

5. Atención al público:

- Técnicas de comunicación. Normas de cortesía y urbanidad.
- Servicios y productos ofertados en floristería. Técnicas de venta para atraer la atención y despertar el interés de la clientela. Reparto a domicilio, medios de transporte, rutas aconsejables de utilizar, entrega de productos y otros.
- Clasificación de composiciones florales y de plantas: por su naturaleza, por su forma, por su destino, entre otras.
- Ocasiones y eventos. Ceremonias, bodas, funerales, convenciones y reuniones, entre otras.
- Medios de pago: efectivo, crédito, tarjetas de débito o crédito, talón, entre otros.
- Listas de precios, catálogos, manuales de servicio, guías, callejeros, planos y mapas.
- Tipos de formularios: albaranes, notas de pedido, facturas, entre otros.
- Operación de venta. Cierre. Justificantes de pago.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones o quejas presenciales y no presenciales.
- Configuración documental de la reclamación.
- Técnicas en la resolución de reclamaciones.
- Ley General de Defensa de las personas consumidoras y usuarias.

- Leyes autonómicas de protección al consumidor o consumidora.
- Ley Orgánica de protección de datos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de elaboración de composiciones florales con sus correspondientes complementos decorativos, con el envoltorio adecuado si se destinan a la venta, o bien colocándolas en espacios concretos si se destinan a montaje de decoraciones con el fin de satisfacer a la clientela.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación y preparación de especies florales y plantas ornamentales.
- La preparación de elementos estructurales.
- La selección de complementos decorativos.
- Las técnicas de envoltorio para presentar flores y plantas sin confeccionar y para composiciones de flores y/o plantas naturales y/o artificiales.
- La interpretación de croquis y bocetos de decoraciones florales.
- La presentación de productos florales.
- La atención al público.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de flores y verdes ornamentales.
- El almacenado y conservación de especies florales.
- La aplicación de técnicas de decoración, presentación y composición floral.
- La aplicación de técnicas de atención a la clientela.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), t), u), v), w), x), y) y z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3055
UC0521_1: Realizar operaciones auxiliares para la instalación de jardines, parques y zonas verdes.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Replantea proyectos sobre el terreno, relacionándolos con los diferentes estilos de jardines y parques.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los diferentes estilos de jardines.
- Se ha interpretado la información contenida en un plano o croquis básico.
- Se han localizado sobre el terreno los elementos del jardín, parque o zona verde según croquis o plano.
- Se han representado sobre el terreno figuras geométricas sencillas.
- Se han calculado superficies de parcelas regulares en el plano o en el terreno.
- Se han realizado las labores de preparación del terreno, empleando las enmiendas y sustratos acorde a las características del terreno.

2. Construye pequeñas infraestructuras, justificando su ubicación y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las diferentes instalaciones e infraestructuras posibles del jardín.
- Se han descrito los distintos sistemas de riegos y drenajes que se utilizan en jardinería.
- Se han identificado los componentes de los sistemas de riego y drenaje y explicado su funcionamiento.
- Se han analizado los materiales de construcción empleados en las diferentes infraestructuras.
- Se han realizado operaciones de mantenimiento de primer nivel de las instalaciones eléctricas, de riego y de ventilación/climatización.
- Se ha instalado el mobiliario y equipamiento de un jardín, siguiendo la normativa vigente requerida en materia de seguridad e higiene.
- Se han abierto los hoyos y zanjas con las dimensiones necesarias para cada tipo de instalación.

- h) Se han identificado los diferentes elementos luminosos y clasificarlos según usos.
- i) Se han descrito los diferentes tipos de caminos de un jardín, materiales que se utilizan en su construcción y características de los mismos.
- j) Se han descrito las infraestructuras de puentes, muretes y estanques y los materiales y medios.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y normativa ambiental.

3. Planta especies vegetales en parques o jardines, reconociendo las características de las diferentes especies.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los órganos fundamentales de los vegetales y su función.
- b) Se han identificado las principales especies de plantas utilizadas en la jardinería de la zona.
- c) Se han descrito las diferentes formas de comercialización y las normas de calidad requeridas para cada especie.
- d) Se han identificado las principales características y exigencias de las especies utilizadas en jardinería.
- e) Se han descrito las operaciones necesarias para el acondicionamiento de plantas antes de la plantación.
- f) Se han manejado la maquinaria y herramientas adecuadas en la plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales.
- g) Se han calculado las necesidades de riego de plantación o siembra, y se ha programado los sistemas de riego para cada zona.
- h) Se han colocado las plantas aportando abonos y enmiendas y entutorando.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad en el desarrollo de los trabajos.
- j) Se ha minimizado el impacto ambiental durante la plantación de especies vegetales.

4. Implanta céspedes, relacionando el tipo de césped con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de siembra o implantación de céspedes.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de céspedes y sus aplicaciones.
- c) Se han preparado las herramientas y útiles empleados en la siembra o implantación de céspedes.
- d) Se ha distribuido la semilla uniformemente, con la dosis y mezcla indicada, aplicando el cubre-siembra.
- e) Se han colocado los tepes asegurando la continuidad del césped.
- f) Se han compactado el terreno y aplicar el primer riego para asegurar la “nascencia”.

g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y la normativa medioambiental.

Contenidos.

1. Replanteo de proyectos:

- Diferentes estilos de parques y jardines.
- Planos y croquis de jardinería.
- Medición y cálculo de superficies regulares.
- Simbología e interpretación de leyendas. Técnicas de replanteo.
- Replanteo de los elementos del jardín, parque o zona verde.
- Preparación del terreno: técnicas, herramientas y medios utilizados.

2. Construcción de pequeñas infraestructuras:

- Drenajes: tipos, componentes e instalación.
- Riego: Tipos, componentes e instalación.
- Infraestructuras básicas y su mantenimiento: caminos, muretes, estanques, instalaciones de iluminación y otras.
- Materiales de construcción: características, uso.
- Mobiliario y equipamiento de parques y jardines.
- Confección de pequeños presupuestos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

3. Plantación de especies vegetales:

- Nociones de botánica: morfología y fisiología vegetal.
- Identificación de las especies principales de la zona.
- Plantas ornamentales.
- Formas de comercialización y normas de calidad por especies.
- Preparación de las especies vegetales para su implantación o siembra.
- Plantación. Hoyos y zanjas: apertura, dimensiones y acondicionamiento.
- Técnicas de plantación. Épocas y marcos de plantación.
- Sistemas de riego de plantación o siembra.
- Entutorados y protectores: tipos, técnicas y materiales.
- Acondicionamiento de la planta: técnicas.
- Siembra: técnicas, épocas y dosis. Abonos. Maquinaria y herramienta a emplear.
- Normativa de seguridad.
- Impacto ambiental de la actividad.

4. Implantación de céspedes:

- Nociones de botánica: morfología y fisiología vegetal.
- Tipos de céspedes.
- Herramientas y útiles empleados en la siembra o implantación de céspedes.
- Preparación del terreno.
- Siembra: métodos, épocas, dosis.
- Implantación de tepes: métodos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de plantación de especies vegetales, incluidos céspedes en parques y jardines.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de diferentes estilos de jardines y su posible replanteo.
- La construcción de pequeñas infraestructuras básicas en parques y jardines.
- La plantación de árboles, arbustos y otras especies vegetales.
- La implantación y siembra de céspedes.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización especies vegetales y céspedes de parques y jardines.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	Relación con objetivos generales: a), e), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), e), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3056
UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Riega jardines, parques y zonas verdes, identificando sus necesidades hídricas.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los sistemas de riego utilizados en jardinería.
- Se ha identificado el buen funcionamiento del sistema de riego.
- Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- Se ha relacionado el tipo de riego con la especie vegetal y tipo de suelo.
- Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Se ha minimizado el consumo de agua.

2. Abona jardines, parques y zonas verdes, relacionando los tipos de abonos y enmiendas con el desarrollo vegetal.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicados.
- Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.

- h) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad en el manejo y utilización de abonos.
- i) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Conserva los elementos vegetales de jardines, parques y zonas verdes, reconociendo y aplicando labores culturales rutinarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de mantenimiento y mejora de un jardín, parque o zona verde.
- b) Se ha realizado un inventario básico de los elementos vegetales que forman parte del jardín o zona verde.
- c) Se han realizado operaciones básicas de poda de los elementos vegetales.
- d) Se ha aplicado tratamientos fitosanitarios con la dosis, equipos y maquinaria indicados.
- e) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- f) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- g) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- h) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- i) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la calidad de parques, jardines y zonas verdes.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de equipos y herramientas.

4. Mantiene infraestructuras, equipamientos y mobiliario de jardines, parques y zonas verdes, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un inventario básico de infraestructuras, equipamiento y mobiliario que forman parte de jardín, parque o zona verde.
- b) Se han descrito las aplicaciones de las diferentes infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- c) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín, parque o zona verde en función de su finalidad.
- d) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- e) Se ha preparado la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.

- f) Se han utilizado los equipos de protección adecuados.
- g) Se han reconocido las ventajas del mantenimiento frente a la reparación.

Contenidos.

1. Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Fertilización.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

2. Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.
- Tipos de abonos, procedencia y características generales básicas. Abonos orgánicos. Abonos sólidos: estiércoles. Abonos líquidos. Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.

- Normas de seguridad, equipos de protección individual y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

3. Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.
- Limpieza, conservación, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas: plagas y enfermedades.
- Plagas y enfermedades en elementos vegetales más frecuentes y en Canarias.
- Malas hierbas. Métodos de control de las malas hierbas.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Buenas prácticas ambientales y fitosanitarias: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
- Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Nivel de exposición del operario u operaria: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios. Primeros auxilios.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.

4. Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Técnicas y medios de mantenimiento.
- Principales anomalías de infraestructuras, mobiliario y equipamientos de parques, jardines y zonas verdes. Mantenimiento.
- Maquinaria, herramientas y útiles de trabajo. Tipos. Características. Selección. Uso.

- Equipos de protección y seguridad.
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, abonado y conservación de jardines, parques y zonas verdes, así como el mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de éstos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de especie vegetal o césped.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- El inventariado de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad de mantenimiento con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- La realización de inventarios de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Materiales de floristería	Relación con objetivos generales: a), f), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), f), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 66 h	Código: 3057
UC1112_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas de floristería.			
UC1113_1: Recepcionar y acondicionar materias primas y materiales de floristería.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

1. Realiza operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal reconociendo las especies y técnicas establecidas que se utilizan frecuentemente en los trabajos de arreglos florales.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los órganos de una planta.
- Se han clasificado las especies vegetales en función de las partes que se utilizan para composiciones o arreglos florales.
- Se han definido los términos de flor cortada natural y flor o planta silvestre.
- Se ha citado una taxonomía básica.
- Se han identificado las técnicas de recolección del material vegetal.
- Se han descrito las técnicas de conservación del material recolectado.
- Se han identificado los materiales y herramientas de recolección y acondicionamiento.
- Se han utilizado los materiales y herramientas de recolección y acondicionamiento dejándolos limpios para su próximo uso.
- Se han seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal.

2. Conserva el material vegetal destinado al secado, aplicando las técnicas más frecuentes.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las flores y plantas que pueden desecarse.
- Se han descrito las técnicas de preparación y conservación del material vegetal.
- Se ha seleccionado y manipulado el material vegetal.
- Se ha aplicado la técnica de secado y prensado del material.
- Se ha aplicado las técnicas de teñido del material vegetal.
- Se ha acondicionado el material preparado y transformado para su óptima conservación.

- g) Se han utilizado los materiales, equipos y herramientas necesarias para la aplicación de cada técnica.
- h) Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- i) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de conservación del material vegetal.

3. Recepciona y clasifica los materiales y materias primas, verificándolos y ordenándolos según su tipología.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los materiales y materias primas que con mayor frecuencia hay en una floristería.
- b) Se ha descrito y realizado el proceso de encargo y recepción de pedidos utilizando el sistema de comunicación indicado.
- c) Se han descrito los conceptos y diferencias entre albarán, nota de entrega y factura.
- d) Se han distinguido los tipos de embalaje y las técnicas de desembalaje.
- e) Se han determinado las características de calidad básicas de flores y plantas.
- f) Se han comunicado las incidencias surgidas de posibles daños o errores, y se han registrado en el documento apropiado.
- g) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de carga y descarga de insumos.

4. Realiza las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales, identificando los métodos y técnicas determinados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las condiciones óptimas de conservación y almacenaje de los materiales y materias primas.
- b) Se han descrito las técnicas de almacenaje en atención al tipo de producto y el espacio a ubicar.
- c) Se han descrito las técnicas básicas de conservación de flores y verde natural.
- d) Se han cortado y limpiado los tallos de las flores y el verde natural.
- e) Se han aplicado las técnicas de conservación del agua en las flores naturales.
- f) Se ha aplicado técnicas de apertura de flores según instrucciones.
- g) Se ha dejado el lugar de trabajo, los materiales y herramientas limpios y ordenado todo según tipología.
- h) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.

5. Limpia los equipos, materiales y herramientas, seleccionando y aplicando los productos de limpieza más adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las necesidades de limpieza de los equipos, materiales y herramientas, identificando aquellas partes que requieren especial atención en cuanto a posibles riesgos.
- b) Se han identificado los productos de limpieza más apropiado a cada caso a través de sus etiquetas informativas.
- c) Se han limpiado las hojas de las plantas y flores con sumo cuidado y en atención al método más apropiado.
- d) Se ha dejado limpio y ordenado el puesto de trabajo.
- e) Se han clasificado los residuos procedentes de la actividad de una floristería y taller.
- f) Se ha seguido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en la limpieza de los equipos, materiales y herramientas.

Contenidos:

1. Recolección y acondicionado de material vegetal utilizados en los trabajos de arreglos florales:

- Nociones sobre morfología vegetal.
- Clasificación básica de las plantas.
- Claves botánicas sencillas.
- Elementos vegetales en el arte floral. Temporadas de comercialización.
- Conceptos de “flor cortada”, “flor silvestre”, “flor fresca”, “flor seca”, “flor artificial”.
- Técnicas básicas de recogida y conservación de flores y plantas.
- Materiales y herramientas.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal.

2. Conservación del material vegetal:

- Técnica del secado al aire libre. Concepto. Procedimiento. Especies más frecuentes para aplicar esta técnica.
- Técnica de secado artificial. Clasificación. Procedimiento. Especies más frecuentes para aplicar esta técnica.

- Técnica de prensado. Procedimiento. Especies más frecuentes para aplicar esta técnica.
- Técnica de teñido de plantas. Procedimiento. Materiales usados.
- Técnicas de conservación y mantenimiento del material transformado. Clasificación. Normas de manipulación del material.
- Equipos, materiales y herramientas.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación y conservación del material vegetal.

3. Recepción de materias primas y materiales de floristería:

- Materias primas y materiales de una floristería. Tipología.
- Clasificación.
- Proceso de pedido y recepción de insumos.
- El albarán. La nota de entrega. La factura. Interpretación y diferencias.
- Normas de atención a proveedores y proveedoras.
- Tipos de embalaje y técnicas desembalaje.
- Criterios comerciales de calidad de flores y plantas. Clasificación. Identificación.
- Normas de comunicación de desperfectos de pedidos. Libro de incidencia. Procedimiento de devolución.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de carga y descarga de insumos.

4. Acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales en floristería:

- Criterios de almacenaje y colocación de materiales y materias primas. Requerimientos ambientales para la conservación. Interpretación del etiquetado de los productos.
- Criterios de almacenaje y colocación de materias primas naturales. Condiciones ambientales. Sistemas de conservación. Clasificación.
- Técnicas básicas de conservación de las materias primas naturales. Productos de conservación. Cámaras frigoríficas: tipos y características principales.
- Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.
- Normas de orden y limpieza en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.

5. Limpieza y eliminación de residuos:

- Necesidad de limpieza de las instalaciones, equipo, material y herramientas. Sistemas y métodos.
- Productos de limpieza. Interpretación del etiquetado. Clasificación. Elección del producto idóneo en atención al elemento a limpiar.
- Limpieza de plantas naturales. Métodos. Productos. Tipos, usos y manejo.
- Clasificación de los residuos generados en una floristería. Tipos de distribución y ubicación de los equipos para la eliminación de residuos en el establecimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en el manejo de los productos de limpieza, equipos y residuos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo específico contiene la formación asociada a la función de adquisición, recepción y acondicionamiento de materia prima, material y productos naturales de floristería, así como a la función de limpieza y mantenimiento de instalaciones de floristería.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recolección de material vegetal para su posterior conservación.
- La manipulación de material vegetal para secado y/o prensado.
- La atención al personal proveedor y elaboración de pedidos.
- La recepción de materias primas y materiales de floristería.
- La clasificación, ubicación y acondicionamiento de materias primas, materiales y productos naturales.
- El almacenaje y conservación de los productos naturales y materias primas.
- El etiquetado y marcaje de los productos de floristería.
- La colocación de los productos en las zonas de venta y expositores.
- La limpieza y mantenimiento de instalaciones de floristería.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de las especies ornamentales más importantes utilizadas en las floristerías.
- La aplicación de técnicas de recolección de material vegetal.

- La aplicación de técnicas de preparación del material, secado y prensado de plantas naturales.
- El manejo de herramientas y equipos de recolección y manipulación de productos naturales.
- La identificación y clasificación de los materiales y materias primas de floristería.
- El conocimiento del proceso comercial en la petición y recepción de productos o insumos.
- La aplicación de criterios de recepción, acondicionamiento y colocación de los materiales, materias primas y productos naturales.
- El manejo de equipos para el marcado y etiquetado de los productos de floristería.
- El conocimiento del proceso de limpieza y mantenimiento de instalaciones de jardinería.
- La aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3058 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.

f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3058 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.****Criterios de evaluación:**

- Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos, y las realiza en el orden establecido.
- Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- Se han ejecutado las operaciones de preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- Se han sembrado, plantado o trasplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones.
- Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
- Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

2. Riega, abona y aplica tratamientos fitosanitarios en cultivos, parques, jardines y zonas verdes, preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.**Criterios de evaluación:**

- Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- Se han aplicado los abonos homogéneamente en la dosis y momento indicado.
- Se han realizado las operaciones de mezcla, preparación y aplicación de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- Se ha realizado la operación de entutorado en función del cultivo de que se trate.
- Se ha realizado la operación de poda del cultivo y de las especies asignadas.
- Se han realizado las labores de recolección en función del cultivo de que se trate, evitando dañar el producto recolectado.
- Se han realizado las labores de mantenimiento de céspedes y pradera.
- Se han operado las máquinas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

3. Efectúa las operaciones de producción y mantenimiento de plantas, preparando y manejando los equipos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y siembra de especies vegetales, y las realiza en el orden establecido.
- b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- c) Se han ejecutado las operaciones de preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- d) Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
- e) Se han sembrado, plantado o trasplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
- h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
- i) Se han realizado “entutorados” utilizando la técnica y medios adecuados.
- j) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.

4. Confecciona composiciones en floristería, y realiza montajes florales, de acuerdo al diseño establecido y siguiendo criterios estéticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han recepcionado y clasificado los materiales de floristería y auxiliares.
- b) Se han aplicado las técnicas de desecado a flores y plantas.
- c) Se ha operado con orden y limpieza en el montaje y desmontaje de decoraciones de diferentes características y dificultades compositivas.
- d) Se han manipulado las plantas, flores o verdes ornamentales utilizando las técnicas de preparación más apropiadas para cada trabajo en particular.
- e) Se ha elegido el soporte, base, estructura o recipiente para la composición floral o de plantas que se va a realizar.
- f) Se han elegido los complementos decorativos apropiados para cada composición.
- g) Se han elegido los elementos naturales apropiados al tipo de composición o trabajo a realizar atendiendo a los criterios de durabilidad y compatibilidad.
- h) Se ha acondicionado el soporte, base, estructura o recipiente, rellenándolo del material (perlita, gel, tierra, entre otros) apropiado al tipo de materia prima que vaya a formar parte de la composición floral.
- i) Se ha orientado a la clientela sobre las composiciones florales o de plantas apropiadas a cada acontecimiento o evento.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

5. Actúa conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental.**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los

objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	•Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. •Medios audiovisuales.

	• Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Almacén	• Azadas, rastrillos, tijeras y cortasetos. • Equipos de abonado. • Limpia rosas manual. • Máquinas de limpiar tallos de flores. • Máquinas de entutorar. • Equipos de riego y fertirrigación. • Equipos y productos fitosanitarios. • Mezcladoras de sustratos. • Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento y de semillero. • Equipos de bombeo. • Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero	• Trituradora. • Cortacéspedes. • Cabezal de riego. • Equipo de bombeo. • Mobiliario de jardín. • Sistema de iluminación. • Equipos de saneamiento. • Mezcladores de sustratos. • Máquinas y equipos para las labores agrícolas. • Equipos y mesas de propagación. • Programador de riego.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Agraria.
- Industrias Alimentarias.
- Seguridad y Medio Ambiente.

ANEXO 6

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS FORESTALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Aprovechamientos Forestales.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente Europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del marco español de cualificaciones para el aprendizaje permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita, tanto en castellano, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene.
- b) Preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla, minimizando su incidencia en el medioambiente.

- c) Efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas, cumpliendo los requisitos establecidos y con los equipos adecuados.
- d) Realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal para prevenir la erosión del suelo, así como de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, siguiendo las instrucciones, para mejorar las infraestructuras del monte.
- e) Aplicar tratamientos fitosanitarios para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.
- f) Realizar el aforo de montes y su posterior aprovechamiento, siguiendo las instrucciones.
- g) Recolectar frutos, semillas, plantas y hongos para obtener material forestal de reproducción y otros productos comercializables.
- h) Realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios, aplicando técnicas sencillas de mantenimiento de las masas forestales.
- i) Realizar trabajos básicos para multiplicación sexual del material vegetal para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.
- j) Realizar operaciones culturales de mantenimiento y mejora de jardines, parques y zonas verdes, aplicando las técnicas básicas de plantación, abonado, riego, siega, siembra, entre otros.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo II del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón:
 - forestal.
 - agropecuario.
 - en cultivos herbáceos.
 - de jardinería.
 - de vivero.
 - en explotaciones forestales.
 - en empresas de implantaciones forestales.
 - en empresas de tratamientos selvícolas.
 - en empresas de aprovechamientos forestales.
 - en empresas de mantenimiento de jardines.
- Aplicadora o aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.
- b) Identificar el tipo de repoblación que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación.
- c) Comprender y aplicar instrucciones sencillas sobre las operaciones selvícolas de clareo, clara y poda para efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas.
- d) Explicar las técnicas de construcción, describiendo el material y las herramientas necesarias para realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal, y de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.
- e) Identificar la dosis y momento indicados para aplicar tratamientos fitosanitarios.
- f) Reconocer y aplicar técnicas sencillas en la ejecución de medidas y señalamientos de árboles para realizar el aforo de montes.

- g) Distinguir los parámetros técnicos de los productos, justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida, extracción y limpieza para recolectar frutos, semillas, plantas y hongos.
- h) Eliminar la vegetación preexistente, así como los residuos mediante triturado, quema o astillado para realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios.
- i) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales, reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos, para la multiplicación sexual del material vegetal.
- j) Identificar las características del medio reconociendo y seleccionando la pequeña maquinaria y las herramientas, adecuadas para cada caso a fin de realizar operaciones culturales.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.

- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando el conocimiento del castellano, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
- 3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
- 3118. Repoblación e infraestructuras forestales.
- 3119. Trabajos de aprovechamientos forestales.
- 3120. Silvicultura y plagas.
- 3121. Recolección de productos forestales.
- 3122 A. Prevención y salud laboral.
- 3122 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Aprovechamientos Forestales						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3053	Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería*	165	5		
	3056	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes*	132	4		
	3119	Trabajos de aprovechamientos forestales	132	4		
	3121	Recolección de productos forestales	99	3		
	3122 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3118	Repoblación e infraestructuras forestales	234		9	
	3120	Silvicultura y plagas	156		6	
	3122 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	Relación con objetivos generales: a), b), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 165 h	Código: 3053
UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara el terreno de un vivero, relacionando el tipo de enmienda y abonos con las características del suelo.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las infraestructuras que constituyen un vivero.
- Se han distinguido los distintos tipos de suelo según su textura.
- Se han descrito las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados a cada caso.
- Se han explicado los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- Se han incorporado las enmiendas orgánicas y minerales al terreno de manera uniforme.
- Se ha abonado el terreno, teniendo en cuenta las normas de seguridad en la utilización de abonos.
- Se han descrito los diferentes tipos de sustratos que se pueden utilizar en producción de plantas.
- Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
- Se ha aportado el agua necesaria para mantener el sustrato con un nivel adecuado de humedad.
- Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas y se mantienen en perfecto estado de conservación.

2. Instala infraestructuras básicas de protección de cultivos y de riego, justificando su ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes sistemas de protección de cultivos.
- b) Se han descrito los trabajos de instalación de infraestructuras para la protección de cultivos.
- c) Se han citado los sistemas de riego utilizados en producción de plantas.
- d) Se han enumerado los elementos de los sistemas de riego más frecuentes.
- e) Se han realizado los hoyos y zanjas necesarios para la instalación de infraestructuras de protección de cultivos y riego.
- f) Se han abierto los hoyos garantizando las dimensiones establecidas.
- g) Se han aportado, extendido o colocado los materiales de forma ordenada.
- h) Se ha minimizado la incidencia del impacto ambiental de la infraestructura.
- i) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos empleados.
- j) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas, manteniéndolas en perfecto estado de conservación.
- k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas.
- l) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Produce plantas, describiendo y aplicando las técnicas de propagación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los medios que hay que utilizar en la propagación vegetativa y sexual del material vegetal.
- b) Se han identificado las técnicas de propagación vegetativa y sexual tipo.
- c) Se han explicado las técnicas de conservación del material vegetal.
- d) Se ha realizado la preparación de las mesas de propagación y germinación, semilleros, bancales y contenedores.
- e) Se han reconocido las técnicas de preparación del material vegetal.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
- h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
- i) Se han realizado “entutorados” utilizando la técnica y medios adecuados.
- j) Se han controlado las condiciones ambientales en zonas de cultivo.

4. Prepara para su comercialización las plantas, reconociendo las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de arrancado de la planta.
- b) Se han explicado las técnicas de “aviverado” de la planta.
- c) Se han definido las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- d) Se han identificado los tipos de etiquetas.
- e) Se han descrito las técnicas de protección de la planta para el transporte.
- f) Se han limpiado de hojas secas, flores marchitas, malas hierbas y suciedad las plantas para su presentación.
- g) Se han limpiado, ordenado o mantenido las herramientas en perfecto estado de conservación.
- h) Se han aplicado las medidas relacionadas con la normativa ambiental.

Contenidos.

1. Preparación del terreno:

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio.
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Características del suelo en Canarias.
- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Abonado: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, componentes, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.
- Técnicas de preparación del terreno propias de las islas Canarias.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y maquinaria que se ha de utilizar.
- El agua en el sustrato y su nivel adecuado de humedad.
- Manejo y mantenimiento de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Normas de seguridad en la manipulación de abonos.

- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medioambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

2. Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.
- Materiales para la construcción de infraestructuras de protección utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Sistemas de riego propios de las islas Canarias.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de protección y riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental y el empleo de equipos de protección en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

3. Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla. Estado de maduración, época y métodos de recolección de las diversas especies vegetales.
- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Localización y protección del semillero. Manejo inicial del semillero.
- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección de cada técnica de propagación. Ventajas e inconvenientes.
- Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

4. Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. “Aviverado”.
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Principales denominaciones comerciales. Etiquetas. Información tipo.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción y preparación de especies vegetales en viveros y centros de jardinería, incluyendo la preparación del terreno y de infraestructuras básicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos.
- Los sistemas de siembra o plantación.
- Las técnicas de propagación vegetal y sexual tipo.
- Las técnicas de “aviverado”.
- Los sistemas de protección de plantas para el transporte.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos, semillas y plantas.
- El almacenaje, conservación y presentación de materiales vegetales.

- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.
- La producción de diferentes especies vegetales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	Relación con objetivos generales: a), e), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), e), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 132 h	Código: 3056
UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Riega jardines, parques y zonas verdes, identificando sus necesidades hídricas.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los sistemas de riego utilizados en jardinería.
- Se ha identificado el buen funcionamiento del sistema de riego.
- Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.
- Se ha relacionado el tipo de riego con la especie vegetal y tipo de suelo.
- Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.
- Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Se ha minimizado el consumo de agua.

2. Abona jardines, parques y zonas verdes, relacionando los tipos de abonos y enmiendas con el desarrollo vegetal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- b) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- c) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- d) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicados.
- e) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- f) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- g) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- h) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad en el manejo y utilización de abonos.
- i) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Conserva los elementos vegetales de jardines, parques y zonas verdes, reconociendo y aplicando labores culturales rutinarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de mantenimiento y mejora de un jardín, parque o zona verde.
- b) Se ha realizado un inventario básico de los elementos vegetales que forman parte del jardín o zona verde.
- c) Se han realizado operaciones básicas de poda de los elementos vegetales.
- d) Se han aplicado tratamientos fitosanitarios con la dosis, equipos y maquinaria indicados.
- e) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- f) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- g) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- h) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- i) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la calidad de parques, jardines y zonas verdes.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de equipos y herramientas.

4. Mantiene infraestructuras, equipamientos y mobiliario de jardines, parques y zonas verdes, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un inventario básico de infraestructuras, equipamiento y mobiliario que forman parte de jardín, parque o zona verde.
- b) Se han descrito las aplicaciones de las diferentes infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- c) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín, parque o zona verde en función de su finalidad.
- d) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- e) Se ha preparado la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.
- f) Se han utilizado los equipos de protección adecuados.
- g) Se han reconocido las ventajas del mantenimiento frente a la reparación.

Contenidos.

1. Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas adecuados al riego de parques, jardines y zonas verdes.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Fertilización.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

2. Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.
- Tipos de abonos, procedencia y características generales básicas: abonos orgánicos, abonos sólidos (estiércoles), abonos líquidos y abonos verdes.
- Mantillos.

- Abonos químicos: características generales.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado. Características básicas de la maquinaria empleada.
- Normas de seguridad, equipos de protección y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

3. Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.
- Limpieza, conservación, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas: plagas y enfermedades.
- Plagas y enfermedades en elementos vegetales más frecuentes y en Canarias.
- Malas hierbas. Métodos de control de las malas hierbas.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Buenas prácticas ambientales y fitosanitarias: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
- Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.

- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Nivel de exposición del operario u operaria: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios. Primeros auxilios.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.

4. Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Técnicas y medios de mantenimiento.
- Principales anomalías de infraestructuras, mobiliario y equipamientos de parques, jardines y zonas verdes. Mantenimiento.
- Maquinaria, herramientas y útiles de trabajo. Tipos. Características. Selección. Uso.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, abonado y conservación de jardines, parques y zonas verdes, así como el mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de éstos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de especie vegetal o césped.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- El inventariado de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.

- La relación de la actividad de mantenimiento con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- La realización de inventarios de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Repoblación e infraestructuras forestales	Relación con objetivos generales: a), d), h), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), d), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 234 h	Código: 3118
UC1293_1: Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares de implantación en el monte aplicando las técnicas de repoblación forestal adecuadas al tipo de monte.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de repoblación forestal.
- b) Se han descrito los procedimientos de preparación puntual del terreno.
- c) Se han realizado los cuidados de mantenimiento de los plantones durante su almacenamiento.
- d) Se han identificado las técnicas de plantación de especies forestales.
- e) Se han aplicado técnicas de plantación con planta en cepellón y a raíz desnuda.
- f) Se han descrito las técnicas de entutorado de plantas.
- g) Se han colocado protectores en los casos necesarios.
- h) Se han realizado actividades de abonado y riego.
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.

j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de repoblación.

2. Realiza las operaciones auxiliares de preparación del terreno, utilizando técnicas para la restauración hidrológico-forestal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado técnicas de recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas para recuperación de riberas.
- b) Se han identificado las técnicas de almacenaje y plantación.
- c) Se han reconocido los tipos de obras utilizadas en la corrección hidrológico-forestal los materiales vegetales o inertes usados en su construcción.
- d) Se han realizado las operaciones básicas en el rellenado de los gaviones utilizados en la corrección hidrológico-forestal.
- e) Se ha llevado el material vegetal de la zona de almacenamiento a los tajos de repoblación.
- f) Se han descrito los métodos básicos de cálculo de superficies y representación del terreno.
- g) Se han realizado trabajos auxiliares en la construcción de obras de recuperación de terrenos forestales erosionados.
- h) Se han realizado las labores auxiliares en la construcción de obras de mampostería en la orilla de un cauce de agua.
- i) Se ha realizado la preparación de hormigones de diferentes resistencias y cualidades de forma manual o con máquinas hormigonera portátil.
- j) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria para la realización de obras de restauración hidrológico-forestal.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico-forestal.

3. Efectúa las operaciones auxiliares de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, aplicando las técnicas apropiadas según las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas de desbroce de vegetación en trabajos de apertura y mantenimiento básico de caminos, cortafuegos y puntos de agua.
- b) Se han efectuado trabajos básicos de acotado de parcelas, mediante la instalación de cercas y cierres.
- c) Se han protegido a las plantas contra los daños producidos por animales silvestres.

- d) Se ha realizado las labores auxiliares, con herramientas manuales, de nivelación y compactación de caminos forestales, desmontes y construcción de terraplenes.
- e) Se han realizado las operaciones básicas de construcción de caminos, cortafuegos y puntos de agua.
- f) Se ha realizado el mantenimiento básico del monte.
- g) Se han limpiado de vegetación las cunetas y los pasos de agua.
- h) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria de construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

4. Realiza operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales, aplicando las normas de seguridad e higiene en la extinción.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales causas de incendios forestales y los métodos de prevención más adecuados en cada caso.
- b) Se han identificado los sistemas de eliminación y reducción del combustible forestal en áreas cortafuegos.
- c) Se ha descrito la propagación de los incendios en función de los combustibles, topografía y climatología.
- d) Se han identificado los métodos directos e indirectos de ataque inicial al fuego.
- e) Se han construido líneas de defensa mediante herramientas manuales, siguiendo el método de avance progresivo.
- f) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.
- g) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

Contenidos.

1. Operaciones auxiliares de repoblación forestal:

- La repoblación forestal. Concepto y objetivos de la repoblación forestal.
- Especies forestales empleadas en las repoblaciones forestales.
- Especies forestales empleadas en las repoblaciones forestales de Canarias.
- Preparación del suelo.

- Manipulación y cuidados del material forestal de reproducción.
- Siembra y plantación.
- Plantación con planta en cepellón.
- Plantación a raíz desnuda.
- Densidad forestal.
- Reposición de marras.
- Entutorado de plantas.
- Colocación de protectores de zonas forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de repoblación forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación forestal.

2. Operaciones auxiliares de técnicas de preparación del terreno y restauración hidrológico-forestal:

- Erosión: concepto, tipos y consecuencias.
- Recuperación de riberas.
- Recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas.
- Estacas, estaquillas, otros.
- Obras de corrección hidrológico-forestal.
- Tipos de obras.
- Material vegetal usado en estas obras.
- Recolección, preparación, almacenamiento y plantación.
- Tipos de obras en la preparación y restauración de terrenos: espigón, dique, escolleras y gaviones, entre otras.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de corrección hidrológico-forestal.
- Métodos básicos de cálculos de superficies y representación del terreno.
- Hormigones: preparación, resistencias, manipulación manual y con máquina hormigonera portátil.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico-forestal.

3. Realización de actividades auxiliares de apertura y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y construcción de puntos de agua:

- Caminos forestales: concepto y objetivos.
- Fases de construcción de los caminos forestales. Desbroce y acondicionamiento.
- Apertura de cortafuegos.
- Acotado de parcelas.
- Cercas y cierres.
- Operaciones de construcción de puntos de agua.
- Mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

4. Operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales:

- Causas de incendios forestales.
- Métodos de prevención.
- Tipos de combustibles.
- Técnicas de eliminación y/o reducción de combustible vegetal en áreas cortafuegos.
- Influencia de la topografía y climatología en la propagación de incendios.
- Métodos de ataque inicial al fuego: directos e indirectos.
- Técnicas de líneas de control.
- Técnicas de líneas de defensa.
- Tendidos de mangueras. Descripción de elementos.
- Técnicas de empalmes y acople de lanzas, recogido de mangueras.
- Equipos de protección individual para la extinción de incendios forestales uso de los mismos.
- Herramientas, equipos y maquinaria en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función al conjunto de técnicas que tratan de la repoblación, de la construcción y mejora de las infraestructuras forestales.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparar manualmente el terreno en los puntos previamente señalados.
- Sembrar o plantar las especies forestales.
- Realizar las labores auxiliares en la construcción de fajinas, palizadas, diques de mampostería, según órdenes recibidas.
- Realizar labores de compactación y nivelación de terrenos en la construcción de caminos forestales.
- Limpiar cunetas y pasos de agua.
- Limpiar, recoger y almacenar maquinaria y herramienta utilizada en las diferentes labores, así como su mantenimiento.
- Ejecutar las labores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales y respetando órdenes y normativa aplicable.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de suelos, semillas y plantas forestales.
- La producción de diferentes especies forestales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, repoblación forestal y restauración hidrológico-forestal.
- La aplicación de técnicas de mantenimiento de las repoblaciones.
- La construcción y mantenimiento de infraestructuras auxiliares del monte.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Trabajos de aprovechamientos forestales	Relación con objetivos generales: a), f), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), f), g), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 132 h	Código: 3119
UC1290_1: Realizar operaciones auxiliares en aprovechamientos madereros.			
UC1291_1: Realizar operaciones auxiliares en las operaciones de descorche.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza labores auxiliares en la ejecución de mediciones y señalamiento aplicando las técnicas apropiadas y siguiendo las instrucciones dadas.

Criterios de evaluación:

- Se han enumerado los métodos de limpieza de maleza para facilitar el acceso al árbol utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinas.
- Se ha colaborado en la poda y limpieza para la preparación del fuste para facilitar las mediciones y señalamientos.
- Se ha determinado la altura nominal y de los diámetros anotando los datos obtenidos.
- Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas, equipos y medios utilizados para realizar los trabajos de medición y señalamiento.
- Se han señalado de forma clara y visible los árboles objeto de aprovechamiento.
- Se han descrito las partes y funcionamiento de las máquinas utilizadas.
- Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales y conforme a la normativa aplicable.

2. Realiza operaciones de preparación y puesta a punto de las máquinas y equipos siguiendo instrucciones dadas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los elementos que componen la motosierra, describiendo sus partes y explicando su mantenimiento básico.
- Se ha realizado la puesta a punto y la puesta en marcha de la motosierra, así como el montaje, tensado y afilado de la cadena.
- Se ha explicado el desmontaje y montaje de las piezas que constituyen el sistema de corte y el sistema de arranque de la motosierra.

- d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, equipos y herramientas.
- e) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

3. Realiza trabajos auxiliares en los aprovechamientos madereros, aplicando las técnicas establecidas, y de acuerdo a las características de los productos obtenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado los distintos tipos de productos que se obtienen en los aprovechamientos madereros.
- b) Se han descrito las características que deben reunir las trozas según el destino al que van dirigidas.
- c) Se han clasificado las trozas para colocarlas separadas en el punto de carga.
- d) Se han apilado las trozas según las instrucciones dadas.
- e) Se ha desenrollado y enganchado el cabrestante en los fustes.
- f) Se han descrito los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.
- g) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales y el plan de seguridad.

4. Realiza labores auxiliares para el tratamiento de subproductos, aplicando las técnicas oportunas de acuerdo a las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los subproductos objeto de aprovechamiento y se han relacionado con la maquinaria necesaria para su tratamiento.
- b) Se han identificado los distintos tratamientos que se pueden realizar con los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros.
- c) Se han identificado las técnicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- d) Se ha desplazado el material no accesible para las máquinas.
- e) Se han separado los materiales que puedan causar averías en las máquinas.
- f) Se han agrupado aquellos subproductos cuando lo justifique el aumento del rendimiento de las máquinas.
- g) Se ha alimentado manualmente las máquinas cuando sea necesario.
- h) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- i) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el tratamiento de aprovechamientos forestales.

5. Colabora en las labores auxiliares para el aprovechamiento del corcho, aplicando las técnicas oportunas de acuerdo a las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el subproducto objeto del aprovechamiento y se ha relacionado con la maquinaria necesaria para su tratamiento.
- b) Se ha identificado los distintos tratamientos que se pueden realizar con los subproductos resultantes del aprovechamiento forestal.
- c) Se han identificado las técnicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- d) Se ha identificado la técnica de descorche.
- e) Se ha identificado las calidades de los corchos.
- f) Se ha descrito el proceso de carga, transporte y descarga de las pilas de corcho.
- g) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el tratamiento de aprovechamientos forestales.

Contenidos.

1. Realización de trabajos auxiliares en mediciones y señalamientos forestales:

- Aforo de las masas forestales para su aprovechamiento.
- Técnicas de eliminación de obstáculos para efectuar las mediciones y señalamiento.
- Métodos y técnicas básicas de señalamiento.
- Manejo y mantenimiento básico de las herramientas, materiales, equipos y maquinaria sencilla utilizados en los trabajos de señalamiento: martillos marcadores, spray y pinturas de marcación, entre otros.
- Concepto de diámetro normal y altura normal.
- Mediciones básicas:
 - Técnicas básicas de medición de diámetros de árboles en pie.
 - Técnicas básicas de conteo diamétrico.
 - Conteo diamétrico pie a pie.
 - Conteo diamétrico por muestreo.

- Cumplimentación de estadillos de toma de datos diamétricos.
- Manejo y mantenimiento básico de las herramientas, materiales, equipos y maquinaria utilizada para medición forestal: forcípulas, etc.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de medición y señalamiento del terreno.
- Equipos de protección individual.

2. Realización de operaciones de preparación y puesta a punto de las máquinas y equipos:

- Máquinas más utilizadas en las operaciones de aprovechamiento forestal.
- Motosierra. Elementos mecánicos de la motosierra y partes asociadas.
- Órgano de corte: la espada y la cadena.
- Mantenimiento y cuidados: afilado, tensión de la cadena, engrase, limpieza de filtros, etc.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Mantenimiento básico de la maquinaria, equipos y herramientas utilizadas.
- Descripción y uso de los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.

3. Realización de trabajos auxiliares en las técnicas para aprovechamientos madereros:

- Productos que se obtienen en los aprovechamientos madereros.
- Técnicas de apeo con motosierra.
- Dirección de caída de los pies. Tipos de corte
- Técnicas de desrame con motosierra y herramientas manuales.
- Técnicas de tronzado con motosierra.
- Las trozas.
- Características de las trozas en función de su aprovechamiento. Técnicas de desplazamiento.
- Manejo del cabrestante.
- Tipos de agrupamiento de fustes y trozas.
- Técnicas de desembosque.

- Valoración de la dificultad y riesgo de las operaciones de desembosque.
- Equipos de protección individual necesarios en los trabajos auxiliares de las técnicas de aprovechamiento forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores auxiliares de las técnicas de los aprovechamientos madereros.

4. Realización de labores auxiliares para el tratamientos de subproductos forestales:

- Tipos de subproductos, características y manejo de subproductos en el aprovechamiento forestal: hojas, ramas, cortezas, tocones y raíces.
- Subproductos propios de las especies vegetales en Canarias.
- Destinos: maderas y leñas.
- Criterios de calidad de los subproductos forestales.
- Formas y volúmenes madereros comercializables.
- Tratamientos: separación, triturado, astillado, empacado, entre otros.
- Alimentación manual de máquinas.
- Técnicas de desplazamiento y formas de amontonar estos materiales.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.
- Sistemas de comunicación y responsabilidades en estas labores.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en los tratamientos de subproductos forestales.

5. Realiza labores auxiliares para el aprovechamiento del corcho:

- Características climáticas, edafológicas y botánicas del alcornoque.
- Anatomía y fisiología del alcornoque.
- Subproducto objeto del aprovechamiento, su tratamiento y maquinaria necesaria.
- Técnicas de descorche.
- Efectos y consecuencias del descorche.
- Tipos de corcho.
- Apilado y transporte del corcho.
- Sistemas de comunicación y responsabilidades en estas labores.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento del corcho.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de medición y señalamiento de árboles, trabajos para la obtención de aprovechamientos madereros y tratamientos de los subproductos obtenidos.

La definición de esta función de preparación de medición y señalamiento de árboles, trabajos para la obtención de aprovechamientos madereros y tratamientos de los subproductos obtenidos incluye aspectos como:

- Las técnicas básicas de medición de diámetros de fustes.
- El señalamiento de árboles para su aprovechamiento.
- El reconocimiento de las partes de la motosierra y su mantenimiento básico.
- Las técnicas de apeo, desramado y tronzado de fustes con motosierra y otras herramientas manuales.
- La descripción y uso de los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.
- El reconocimiento de las características de las trozas según el destino al que van dirigidas.
- Las técnicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- La descripción de los tratamientos a los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos de aprovechamientos forestales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La medición y señalamiento de fustes para el aforo de montes y/o su aprovechamiento.
- El manejo y mantenimiento básico de la motosierra y herramientas manuales utilizadas en los aprovechamientos madereros.
- La aplicación de técnicas de apeo, desrame y tronzado de árboles, así como las labores auxiliares para facilitar el desembosque.
- La aplicación de las técnicas básicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- La aplicación de las labores auxiliares en los tratamientos a los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Silvicultura y plagas	Relación con objetivos generales: a), c), e), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), c), e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 156 h	Código: 3120
UC1294_1: Realizar actividades auxiliares en tratamientos silvícolas.			
UC1295_1: Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Efectúa tratamientos selvícolas parciales al suelo y a la vegetación accesoria, aplicando técnicas de desbroce, conforme a los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas de laboreo para favorecer la regeneración de la masa y las características del suelo.
- b) Se ha descrito las técnicas de drenaje de suelos.
- c) Se han realizado las enmiendas y fertilizaciones, conducentes a la corrección de las propiedades del suelo.
- d) Se han identificado las técnicas de extracción de la vegetación accesoria.
- e) Se han efectuado las operaciones de extracción total o parcial de la vegetación accesoria.
- f) Se han amontonado y acordonado los restos del material vegetal desbrozado.
- g) Se han descrito las diferentes técnicas de tratamiento de residuos vegetales.
- h) Se han eliminado los despojos mediante quema o trituración.
- i) Se ha descrito el procedimiento de eliminación de despojos mediante quema y trituración.

- j) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de desbroce.
- k) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las escarificaciones, binas, alzados y subsolados.
- l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de desbroce.

2. Realiza trabajos auxiliares en los tratamientos selvícolas parciales sobre la vegetación principal, mediante cortas de mejora, adecuando la densidad en las masas forestales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la técnica para señalar los árboles que deberán apearse durante la realización de trabajos de clareo
- b) Se han señalado los pies que se apearán en las claras, siguiendo las instrucciones.
- c) Se han descrito las técnicas de tala de árboles con motosierra para dirigir su caída.
- d) Se han preparado los fustes obtenidos en las claras, para su desembosque.
- e) Se han apilado leñas y rollizos.
- f) Se han descrito las diferentes técnicas de podas.
- g) Se han realizado operaciones básicas de podas de realce y eliminación de brotes no deseados, siguiendo instrucciones.
- h) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de apeo y poda.
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas parciales de apeo y poda.

3. Realiza trabajos auxiliares en la prevención de daños forestales aplicando las técnicas establecidas, favoreciendo el desarrollo de las masas forestales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los trabajos necesarios para el aporcado de plantas descalzadas.
- b) Se han colocado tutores, siguiendo las instrucciones.
- c) Se han identificado los diferentes tipos de protectores forestales.
- d) Se han realizado los trabajos de abonado y enmendado del terreno.

- e) Se han descrito las diferentes técnicas de podas.
- f) Se han realizado operaciones básicas de podas de realce y eliminación de brotes no deseados, siguiendo instrucciones.
- g) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos para controlar la vegetación no deseada.
- h) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas parciales de apeo y poda.

4. Identifica las plagas y daños más comunes en plantas forestales, describiendo los distintos tipos de tratamientos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado entre enfermedad y plaga en las masas forestales.
- b) Se han descrito los síntomas de las enfermedades más comunes de las masas forestales con aprovechamiento económico.
- c) Se han identificado los animales y plantas parásitos que provocan daños en las especies vegetales forestales con aprovechamiento económico.
- d) Se han enumerado los atrayentes de especies plaga utilizadas en el control de las plagas.
- e) Se han descrito los procedimientos de destrucción de los atrayentes de especies plaga.
- f) Se han identificado los procedimientos utilizados en la protección de cultivos y masas forestales con aprovechamiento económico.

5. Realiza el mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios, regulando sus componentes para su conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- b) Se han descrito las características de los equipos en relación con el producto a aplicar.
- c) Se han enumerado los elementos que forman parte de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- d) Se han descrito los tipos de boquillas y los criterios de elección.
- e) Se han aplicado los procedimientos de regulación de la maquinaria de sencillo manejo para una aplicación correcta.

- f) Se han realizado operaciones de limpieza y puesta a punto de la maquinaria utilizada en la aplicación de fitosanitarios.

6. Realiza operaciones básicas en tratamientos fitosanitarios, siguiendo los procedimientos de manipulación y aplicación de productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios.
- b) Se han enumerado los riesgos causados por los fitosanitarios a la producción forestal, el medioambiente y la salud humana.
- c) Se han descrito las medidas adoptadas durante el transporte y almacenamiento de los productos fitosanitarios.
- d) Se han identificado las acciones a tomar en el caso de derrame de productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito los procedimientos de aplicación de productos fitosanitarios.
- f) Se han señalado las zonas tratadas con productos fitosanitarios.
- g) Se han aplicado productos fitosanitarios, utilizando los procedimientos establecidos.
- h) Se ha realizado la eliminación de los envases vacíos de productos fitosanitarios.
- i) Se han utilizado los equipos de protección individual.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares aplicación de productos fitosanitarios.

7. Realiza trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales, aplicando las técnicas oportunas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales agentes biológicos utilizados en el control de plagas y enfermedades forestales.
- b) Se han descrito las técnicas de distribución en el monte de los agentes biológicos.
- c) Se han enumerado las técnicas de destrucción manual de parásitos.
- d) Se han identificado plantas cebo o muy afectadas para destruirlas en el momento oportuno.
- e) Se han marcado las plantas cebo.
- f) Se han realizado trabajos auxiliares de quema o trituración de plantas infectadas.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con el control biológico de plagas forestales.

Contenidos.**1. Tratamientos selvícolas de eliminación de la vegetación preexistente:**

- Tratamientos de la vegetación preexistente.
- Tratamientos selvícolas parciales.
- Tratamientos selvícolas preventivos de incendios.
- Mejora de pastizales.
- Técnicas de laboreo.
- Técnicas de drenaje del suelo.
- Enmiendas y fertilizantes.
- Técnicas de desbroce: manual, mecanizado o fitoquímico.
- Herramientas, materiales, máquinas y equipos para el desbroce. Descripción, mantenimiento y manejo.
- Limpias.
- Siegas.
- Escardas.
- Técnicas de eliminación de residuos.
- Eliminación mediante quema y astillado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de eliminación de vegetación preexistente.

2. Tratamientos selvícolas de cortas:

- Objetivos de los tratamientos de cortas.
- Métodos de señalamiento de árboles.
- Claras.
- Técnicas de tala de árboles con motosierra.
- Métodos de apeo.
- Técnicas utilizadas para enganchar al cabrestante los pinos apeados.
- Estero de leña.
- Operaciones de desembosque.
- Técnicas de poda.
- Podas de realce con herramientas manuales: procedimiento y resultados.
- Herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales, así como su mantenimiento.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de cortas.

3. Realización de actividades de prevención y control de daños forestales:

- Aporcado.
- Tutores.
- Colocación de tutores.
- Abonos y enmiendas.
- Diferentes tipos de protectores.
- Construcción de cerramientos perimetrales y de instalación de protectores individuales.
- Construcción de vallados y cercas.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo de los utilizados en los trabajos auxiliares de prevención y control de daños forestales, así como su mantenimiento.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de actividades de prevención y control de daños forestales.

4. Identificación de plagas y daños más comunes en plantas forestales:

- Principales alteraciones de origen biótico y abiótico de las masas forestales.
- Agentes bióticos causantes de plagas y enfermedades forestales.
- Agentes atmosféricos, edáficos y contaminantes.
- Plagas y enfermedades forestales: descripción general de los insectos y organismos causantes de plaga.
- Plagas y enfermedades forestales en Canarias.
- Especies forestales afectadas.
- Tipo de daños observados en las especies forestales.
- Enfermedades forestales más frecuentes
- Atrayentes de especies plaga.
- Ventajas e inconvenientes de los atrayentes frente a otros medios de control.

5. Realización del mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios:

- Lucha química. Productos fitosanitarios: generalidades.
- Tipos, componentes y criterios de selección de productos fitosanitarios.
- Equipo de aplicación y manipulación de productos fitosanitarios.
- Técnicas de realización de tratamientos terrestres.

- Maquinaria, equipos y medios para la aplicación de productos fitosanitarios.
- Realización de operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.
- Herbicidas.
- Riesgos causados por los productos fitosanitarios.
- Efectos adversos en la producción forestal.
- Efectos adversos en el medioambiente y la salud humana.
- Medidas frente al derrame de productos fitosanitarios.
- Mantenimiento básico y limpieza de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios.

6. Realiza operaciones básicas en tratamientos fitosanitarios:

- Productos fitosanitarios: simbología y leyenda del etiquetado de envases, riesgos de su uso, transporte y almacenamiento, procedimiento de aplicación y acciones en caso de derrame.
- La aplicación y la señalización de zonas tratadas con fitosanitarios.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de aplicación de productos fitosanitarios.
- Técnicas básicas de primeros auxilios como consecuencia de la aplicación de tratamientos fitosanitarios.

7. Realiza trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales:

- Lucha biológica de enfermedades y plagas. Agentes biológicos. Técnicas de distribución.
- Depredadores.
- Medidas y tratamientos preventivos y curativos.
- Colocación y control de trampas.
- Plantas cebo.
- Eliminación de plantas infectadas: quema y trituración.
- Herramientas, útiles, equipos y maquinaria de sencillo manejo utilizados en el control biológico de plagas forestales.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares relacionadas con el control biológico de plagas forestales.

- Técnicas básicas de primeros auxilios en la realización de operaciones auxiliares para el control biológico de plagas forestales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de la realización de operaciones auxiliares de técnicas de conservación, mejora, aprovechamiento y regeneración o, en su caso, restauración, de las masas forestales, así como la información asociada a la función de aplicación de operaciones auxiliares de técnicas de prevención y control de plagas y enfermedades en las masas forestales, como de la correcta aplicación y manipulación de los productos fitosanitarios, teniendo en cuenta los riesgos laborales que lleva consigo.

La definición de esta función de conservación, aprovechamiento, regeneración y control de prevención y tratamiento de enfermedades de las masas forestales incluye aspectos como:

- La eliminación de la vegetación y su triturado, quema o astillado.
- La señalización de los pies a talar según instrucciones de trabajo.
- El aporcado, entutorado y aplicación de abonos y enmiendas necesarias siguiendo las instrucciones recibidas.
- La identificación de los agentes causantes de plagas y enfermedades en las masas forestales.
- La identificación de los daños originados por dichas plagas y enfermedades.
- La lucha química contra las plagas y enfermedades.
- La lucha biológica contra las plagas y enfermedades.
- Los sistemas de extracción y manipulación de los productos.
- Conocimiento y manejo de la maquinaria y herramienta que se emplea.
- Los métodos de almacenamiento para cada producto.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos auxiliares en la recogida de productos forestales comercializables.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La corrección de las propiedades y características del suelo en masas forestales.

- La aplicación de tratamientos selvícolas parciales aplicados a la vegetación accesoria de las masas forestales: siegas, escardas y desbroces.
- La aplicación de tratamientos selvícolas parciales aplicados a la vegetación principal en masas forestales: clareos, claras y podas.
- La aplicación de técnicas de eliminación de los residuos vegetales.
- La selección de brotes o raleo en masas forestales en monte bajo.
- El reconocimiento de enfermedades y plagas en plantas forestales.
- La aplicación de productos fitosanitarios para la prevención y/o erradicación de enfermedades y plagas forestales.
- La interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
- La aplicación de las medidas preventivas y de protección en el uso de los productos fitosanitarios.
- El mantenimiento de los equipos y máquinas para la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- La aplicación de trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales.
- La aplicación de buenas prácticas ambientales.
- La aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales en la utilización de productos fitosanitarios.
- La aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Recolección de productos forestales	Relación con objetivos generales: a), i), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), i), g), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 99 h	Código: 3121
UC1292_1: Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recolecta los frutos y semillas forestales, extrayendo las semillas para obtener material forestal de reproducción, conforme a los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- Se han distinguido especies forestales.
- Se ha descrito el aspecto de los frutos de las especies forestales madurados.
- Se ha indicado la época de maduración.
- Se han citado los métodos de recolección de frutos y semillas.
- Se ha realizado la recolección sin dañar la planta madre, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- Se han citado los métodos de extracción de semillas relacionado con cada tipo.
- Se han almacenado los frutos y semillas, de acuerdo a los procedimientos.
- Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de recolección.
- Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.
- Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.

2. Recolecta piñas para extraer los piñones, aplicando el procedimiento establecido de recolección y extracción.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el pino piñonero y las características ambientales principales de los montes en que se desarrolla.

- b) Se ha distinguido el grado de madurez de las piñas.
- c) Se ha indicado el procedimiento de recolección de piñas maduras.
- d) Se ha indicado la técnica de protección de las no maduras.
- e) Se han cortado las piñas maduras por la base con el gorguz u otra herramienta similar sin dañar los ramillos.
- f) Se han extraído los piñones de las piñas.
- g) Se ha limpiado y almacenado los piñones.
- h) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de recolección y aforo de piñas de pino piñonero.
- i) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para recolectar piñas de pino piñonero.
- j) Se han empelado los equipos de protección individual.

3. Realiza operaciones de extracción, aplicando las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado los conceptos de resina, miera, barrasco, pica, entalladura y cara.
- b) Se ha descrito la técnica de desroñado.
- c) Se han identificado los distintos métodos de resinación.
- d) Se han enumerado los condicionantes técnicos que afectan al trabajo de resinación.
- e) Se ha colocado en los árboles el pote, la punta y la grapa para recoger la miera exudada por los pinos.
- f) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de transporte de la resina.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para realizar trabajos auxiliares de transporte de la resina.
- h) Se retira el barrasco al final de la resinación.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de obtención de resina.

4. Recolecta de especies aromáticas, condimentarias y medicinales, plantas para labores artesanales y materiales ornamentales, aplicando los métodos utilizados para su recolección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies aromáticas, condimentarias y medicinales, así como las utilizadas.
- b) Se han identificado las plantas para labores artesanales y los materiales ornamentales empleados en floristería.

- c) Se han enumerado las técnicas de recolección de los diferentes recursos forestales.
- d) Se han relacionado las operaciones de recolección, con la época de realización y el almacenamiento de los productos.
- e) Se ha recolectado la especie de planta forestal, de acuerdo a la técnica establecida.
- f) Se han apilado los productos de modo que se mantengan sus cualidades.
- g) Se ha colaborado en las operaciones de extracción para llevarlos a los puntos de carga para su transporte.
- h) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria para las labores de recolección.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de resina.

5. Recoge hongos silvestres de las especies comercializables según la técnica requerida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies de hongos silvestres comercializables.
- b) Se han enumerado las características básicas de los hongos.
- c) Se ha descrito la función de los hongos en el ecosistema forestal.
- d) Se han recolectado hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- e) Se han indicado los peligros de intoxicación por manipulación de hongos.
- f) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de acopiar y transportar los hongos silvestres sin alterar sus cualidades.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- h) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de hongos.

Contenidos.

1. Recolección de frutos y semillas forestales:

- Características botánicas y biología básica de las principales especies forestales.
- Características de los frutos al madurar.
- Zonas y época de recogida.
- Métodos de recolección de frutos y semillas más comunes.

- Métodos de extracción de semillas según tipos, limpieza y almacenamiento de semillas.
- Transporte de productos a los puntos establecidos.
- Usos y destinos industriales o artesanales de los frutos forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica utilizados, así como su mantenimiento en los trabajos de aprovechamiento de los frutos y semillas forestales.
- Comunicación y responsabilidades en los trabajos de recolección de frutos y semillas forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de frutos y semillas forestales.

2. Aprovechamiento de la piña del pino piñonero:

- Biología y ecología básicas del pino piñonero.
- Ecología básica de los montes de pino piñonero.
- Técnicas de recolección de piñas y de protección de las no maduras.
- Manipulación de las piñas recogidas.
- Sequeros.
- Usos y destinos industriales de las piñas y el piñón.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados y su mantenimiento en los trabajos de aprovechamiento de la piña.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la piña.
- Aprovechamientos forestales en Canarias.

3. Realización de actividades auxiliares en el aprovechamiento de la resina:

- Biología y ecología básicas del pino resinero y sus montes.
- Ecología básica de los montes de pino resinero.
- Época de recogida.
- Operaciones preparatorias para el aprovechamiento de la resina.
- Sistemas de resinación.
- Operaciones finales en el aprovechamiento de la resina.
- Recogida y transporte de la resina.
- Calidad de la miera.
- Cuidado del pinar (que afectan al trabajo de resinación).

- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados y su mantenimiento en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la resina.

4. Aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables:

- Biología y ecología básicas de las plantas forestales comercializables.
- Esparto, mimbre, brezos, entre otros.
- Plantas aromáticas.
- Plantas condimentarias.
- Plantas medicinales.
- Materiales ornamentales de floristería.
- Técnicas de recolección y manipulación.
- Usos y destinos industriales o artesanales.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados y su mantenimiento en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- Orden, pulcritud, precisión y seguridad en los procedimientos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.

5. Recolección de hongos silvestres:

- Micología básica.
- Anatomía y ecología de los hongos silvestres comercializables.
- Toxicidad de las setas.
- Técnicas de recogida de hongos.
- Aprovechamientos de los hongos silvestres.
- Operaciones de acopio y transporte.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados y su mantenimiento en los trabajos de recolección de hongos silvestres.
- Orden, pulcritud, precisión y seguridad en los procedimientos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de hongos silvestres.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de las operaciones auxiliares de recogida, carga y transporte de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables en las debidas condiciones y las posteriores operaciones auxiliares de manipulación de secado, clasificación y almacenamiento correcto según el producto.

La definición de esta función de recogida, carga y transporte de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables obtenidos incluye aspectos como:

- Reconocimiento de las distintas especies vegetales de las que se extraen los productos.
- La identificación de frutos, semillas, hongos y plantas.
- El reconocimiento y asociación en un ecosistema de las especies vegetales que lo componen.
- Reconocimiento en un croquis o plano de la orografía del terreno.
- Conoce el momento fisiológico adecuado de recolección de los productos forestales.
- Las técnicas de recogida, carga, transporte y secado adecuadas para cada producto.
- Los sistemas de extracción y manipulación de los productos.
- Conocimiento y manejo de la maquinaria y herramienta que se emplea.
- Los métodos de almacenamiento para cada producto.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos auxiliares en la recogida de productos forestales comercializables.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La recolección de frutos y semillas forestales.
- El aprovechamiento de la piña del pino piñonero.
- El aprovechamiento de la resina.
- El aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.
- La recolección de hongos silvestres.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3122 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.

- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.

- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3122 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Efectúa las operaciones de preparación del terreno, plantación y repoblaciones, manejando los equipos y siguiendo especificaciones definidas.****Criterios de evaluación:**

- Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de preparación del terreno, plantación y repoblación, y las realiza en el orden establecido.
- Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- Se han ejecutado las operaciones de preparación del terreno, tales como el desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas, operando los equipos de forma diestra.
- Se han colocado los materiales para la instalación de cercas, cierres, espigones, diques, invernaderos, sistema de riego u otras infraestructuras.
- Se han sembrado, plantado o trasplantado distintos tipos de materiales vegetales, asegurando la correcta implantación de la semilla o plantones.
- Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
- Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

2. Riega, abona y aplica tratamientos de prevención de daños forestales y fitosanitarios en parques, jardines, zonas verdes y masas forestales, preparando y operando los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos.**Criterios de evaluación:**

- Se ha regado de forma uniforme y con la cantidad de agua necesaria, manejando los mecanismos del riego automático.
- Se han aplicado los abonos y enmiendas en la dosis y momento indicado.
- Se han colocado tutores, siguiendo las instrucciones.
- Se han colocado protectores forestales.
- Se han realizado las operaciones de mezcla, preparación y aplicación de productos fitosanitarios en la forma y proporción establecidas.
- Se ha verificado la efectividad de los tratamientos fitosanitarios.
- Se han marcado plantas cebo.
- Se ha triturado o quemado plantas infectadas, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- Se han realizado las labores de mantenimiento de las herramientas, materiales y equipos de distribución de productos fitosanitarios.

j) Se han operado con los equipos y la maquinaria de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.

3. Efectúa trabajos auxiliares en los aprovechamientos madereros, aplicando las técnicas establecidas, de acuerdo a las características de los productos obtenidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución del proceso de aprovechamientos madereros y las realiza en el orden establecido.
- b) Se ha realizado de limpieza de maleza para facilitar el acceso al árbol utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinas.
- c) Se ha determinado la altura nominal y de los diámetros anotando los datos obtenidos.
- d) Se ha realizado de limpieza de maleza para facilitar el acceso al árbol utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinas.
- e) Se ha determinado la altura nominal y de los diámetros anotando los datos obtenidos.
- f) Se han señalado de forma clara y visible los árboles objeto de aprovechamiento.
- g) Se han clasificado y apilado las trozas según las instrucciones recibidas.
- h) Se han apilado las trozas según las instrucciones dadas.
- i) Se han desplazado y agrupado los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- j) Se ha desplazado el material no accesible para las máquinas.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

4. Recolecta productos forestales, plantas aromáticas y medicinales y material forestal ornamental, aplicando las técnicas establecidas, en función del tipo de productos recolectado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha distinguido el grado de madurez de los productos y plantas a recolectar.
- b) Se han extraído los piñones de las piñas.
- c) Se ha limpiado y almacenado los piñones.
- d) Se ha recolectado plantas medicinales y aromáticas.
- e) Se ha recogido material forestal ornamental para utilizarlo en floristería.
- f) Se han recolectado hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- g) Se han apilado los productos de modo que se mantengan sus cualidades.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la realización de estos trabajos.

5. Actúa conforme a las normas de prevención de riesgos, seguridad alimentaria y ambiental.**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.

Almacén	• Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos. • Herramientas de construcción: paletas, nivel, mazas, martillos, etc. • Escuadras, plomadas. • Equipos de marcado: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas. • Calibradores de corteza. • Forcípulas. • Dendrómetro. • Tijera de podar. • Brújula. • Máquina desbrozadora manual. • Motosierra. • Equipos de abonado. • Equipos de riego y fertirrigación. • Equipos y productos fitosanitarios. • Mezcladoras de sustratos. • Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. • Equipos de bombeo. • Mochila extintora. • Señales legales e informativas para delimitar áreas de peligro en incendios forestales. • Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero	• La necesaria en función de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se van a realizar.
Finca: superficie de monte ⁽¹⁾	• La necesaria en función de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se van a realizar.

⁽¹⁾ Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Agraria.
- Edificación y Obra Civil.
- Industrias Alimentarias.

ANEXO 7

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN ARTES GRÁFICAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Artes Gráficas queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Artes Gráficas.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Artes Gráficas.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar trabajos de reprografía y operaciones básicas de apoyo a la producción, manipulado y finalización de productos gráficos, con autonomía, responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de aplicación vigentes medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Tramitar encargos de reprografía, aplicando procedimientos establecidos para la atención a la clientela, su asesoramiento y la gestión de la documentación relacionada.
- b) Comprobar originales y muestras autorizadas para su reproducción, aplicando criterios establecidos para su aceptación o, en su caso, adaptación mediante aplicaciones específicas de digitalización y tratamiento de imágenes y textos.

- c) Transmitir, almacenar y archivar documentos asociados a los trabajos de reprografía y producción en artes gráficas, aplicando procedimientos establecidos para asegurar su integridad, archivo y trazabilidad.
- d) Realizar presupuestos de reprografía básica y elaborar facturas de acuerdo con las características de los productos requeridos, cumpliendo los requisitos legales.
- e) Acondicionar el área de trabajo disponiendo los materiales para las operaciones de reprografía y de producción en artes gráficas de acuerdo a las instrucciones técnicas.
- f) Preparar equipos y materiales de reprografía y de producción de artes gráficas, realizando operaciones de ajuste, limpieza y mantenimiento en condiciones de seguridad.
- g) Realizar trabajos de reproducción de documentos en la cantidad y calidad requeridas, utilizando equipos, máquinas y periféricos específicos de la industria gráfica de acuerdo a las instrucciones de trabajo.
- h) Realizar trabajos de manipulado y/o finalización de productos gráficos de acuerdo con las especificaciones técnicas, mediante operaciones manuales y equipos específicos de artes gráficas obteniendo acabados con la calidad establecida.
- i) Preparar productos gráficos para su almacenamiento, distribución y transporte, utilizando los medios y criterios establecidos.
- j) Realizar operaciones auxiliares de verificación y control de calidad de materiales y productos gráficos finalizados o en proceso de producción, aplicando los criterios establecidos para su aceptación.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo III del Real Decreto 356/2014 de 16 de mayo; así como, las actualizaciones que para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operario u operaria de:
 - reprografía.
 - acabados de reprografía.

- manipulados de papel, cartón y otros materiales.
- oficios auxiliares de papel, cartón y otros materiales.
- Auxiliar técnico o técnica de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Auxiliar de:
 - taller en industrias gráficas.
 - máquinas y equipos de producción gráfica.
- Ayudante de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Manipulador o manipuladora de productos de gigantografía.
- Peón de la industria gráfica.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Interpretar y utilizar protocolos para la recepción de trabajos y para la expedición de productos, cumplimentando órdenes de trabajo para tramitar encargos de reprografía.
- b) Analizar y utilizar las principales aplicaciones informáticas utilizadas en las artes gráficas, empleando sus utilidades básicas para comprobar y adaptar originales.
- c) Identificar las principales fases del proceso de comunicación telemática, guarda, custodia y recuperación de la información, empleando equipos informáticos y medios convencionales para la transmisión, almacenamiento y archivo de documentos.
- d) Calcular las cantidades de materiales, mano de obra y otros recursos necesarios para la elaboración de los trabajos encomendados, seleccionando la información relevante de acuerdo con los procedimientos establecidos para la realización de presupuestos y facturas.
- e) Interpretar documentos técnicos relacionados con los trabajos de artes gráficas, identificando sus especificaciones técnicas para acondicionar el área de trabajo.
- f) Identificar las principales fases de los procesos de producción en artes gráficas, determinando la secuencia de operaciones auxiliares para preparar equipos de reprografía y de producción de artes gráficas.
- g) Describir y utilizar los principales procedimientos para la obtención de productos gráficos, controlando y manteniendo operativos los equipos para realizar los trabajos de reproducción en la industria gráfica.
- h) Utilizar procedimientos básicos de corte, plegado, perforación y encuadernación de materiales gráficos, preparando y controlando los equipos disponibles para realizar los trabajos de acabado, manipulado y/o finalización de productos gráficos.

- i) Interpretar protocolos e instrucciones de manejo y expedición de productos gráficos aplicando los procedimientos establecidos para su almacenamiento, distribución y transporte.
- j) Interpretar y utilizar protocolos e instrucciones para la aceptación de materiales y productos gráficos, aplicando técnicas de muestreo predefinidas para controlar su calidad.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas.
- 3124. Trabajos de reprografía.
- 3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos.
- 3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas.
- 3127. Operaciones de producción gráfica.
- 3128. Manipulados en industrias gráficas.
- 3005. Atención al cliente.
- 3129 A. Prevención y salud laboral.
- 3129 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Artes Gráficas						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3005	Atención al cliente*	66	2		
	3123	Informática básica aplicada en industrias gráficas	99	3		
	3124	Trabajos de reprografía	198	6		
	3125	Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos	165	5		
	3129 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3126	Operaciones de almacén en industrias gráficas	78		3	
	3127	Operaciones de producción gráfica	156		6	
	3128	Manipulados en industrias gráficas	156		6	
	3129 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Informática básica aplicada en industrias gráficas	Relación con objetivos generales: b), c), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), c), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 99 h	Código: 3123
UC1667_1: Realizar operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas.			

1. Prepara equipos y materiales necesarios para su trabajo, reconociendo sus principales funciones, aplicaciones y necesidades de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado los equipos informáticos y sus periféricos en función de su utilidad en los procesos básicos de reprografía y de producción en artes gráficas.
- Se han identificado las principales aplicaciones informáticas asociándolas a los trabajos que permiten realizar.
- Se han comprobado las conexiones entre los distintos elementos informáticos, subsanando, en su caso, los errores observados.
- Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos informáticos.
- Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- Se han situado los equipos teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

2. Realiza operaciones de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles utilizando periféricos específicos de la industria gráfica de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características básicas y el funcionamiento de los principales periféricos utilizados en las industrias gráficas, tales como equipos de impresión digital, filmadoras, equipos de obtención de formas impresoras y equipos de procesado, entre otros.
- Se han identificado las partes más importantes de los principales periféricos utilizados en las industrias gráficas, relacionándolas con su funcionalidad y con el sistema de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles.

- c) Se han reconocido los tamaños normalizados y las medidas de los soportes de impresión más utilizados en los equipos periféricos de impresión digital.
- d) Se han aplicado con seguridad métodos para controlar el estado de los líquidos reveladores, sustituyendo o, en su caso, rellenando tanques de revelado.
- e) Se han seleccionado y colocado los materiales y consumibles, tales como película o formas impresoras, entre otras, de acuerdo con las instrucciones.
- f) Se han colocado los soportes para su impresión situándolos por la cara apropiada de acuerdo con el manual de procedimientos.
- g) Se han realizado las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos relacionada.

3. Trata textos e imágenes, utilizando aplicaciones informáticas específicas de la industria gráfica de acuerdo con instrucciones y parámetros predefinidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características y prestaciones básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes y de tratamiento de textos.
- b) Se han descrito las características básicas de las imágenes digitales, tales como color, resolución, tamaño y formato, entre otras.
- c) Se han elaborado textos mediante herramientas de procesador de textos utilizando distintos formatos.
- d) Se han insertado imágenes, tablas y otros objetos en los textos.
- e) Se han realizado ajustes simples de tamaño, encuadre, resolución u otros sencillos, según las instrucciones dadas.
- f) Se han guardado los documentos realizados en el lugar indicado, nombrándolos de manera que sean fácilmente identificables.
- g) Se ha procedido a la grabación sistemática del trabajo realizado con objeto de que no se produzcan pérdidas fortuitas.
- h) Se ha identificado la periodicidad con que han de realizarse las copias de seguridad.
- i) Se han seguido las instrucciones recibidas y las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

4. Digitaliza imágenes, utilizando aplicaciones informáticas específicas y escáneres planos de acuerdo con instrucciones y parámetros predefinidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características y prestaciones básicas de las aplicaciones para la digitalización de imágenes.
- b) Se han reconocido las partes fundamentales de escáneres planos utilizados en la industria de artes gráficas.

- c) Se han relacionado las características básicas de un escáner tipo con su funcionamiento.
- d) Se han explicado las secuencias de trabajo en procesos de digitalización mediante escáneres planos, en función de la naturaleza de los originales.
- e) Se ha comprobado el estado de los originales, acondicionándolos adecuadamente en caso necesario.
- f) Se han ajustado los parámetros básicos en la aplicación de digitalización, siguiendo las instrucciones recibidas.
- g) Se han agrupado los originales por afinidad en sus características.
- h) Se han digitalizado los originales, encuadrándolos y recortándolos, según las instrucciones recibidas.
- i) Se han guardado los archivos digitalizados con la denominación y en el formato establecido, almacenándolos en la ubicación asignada.

5. Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.
- b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.
- c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.
- d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.
- e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos (“la nube”).
- f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.
- g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites administrativos.

Contenidos.

1. Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos. Conectores de los equipos informáticos.
- Conocimiento básico de sistemas operativos. Funciones operativas básicas en los sistemas operativos utilizados en industrias gráficas.
- Aplicaciones ofimáticas.
- Operaciones básicas con archivos y carpetas digitales. Elementos de navegación o exploración en un sistema operativo. Funciones básicas de exploración y búsqueda.

- Sistemas de clasificación y organización de archivos y carpetas.
- Manejo de las herramientas básicas de recuperación de la información, archivos o carpetas.
- Procedimientos de seguridad y protección de archivos y carpetas: copias de seguridad y mecanismos alternativos.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.
- Salud postural.

2. Alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles:

- Tipos de periféricos de impresión digital. Clasificación por tipología y tecnología de impresión.
- Tipos de filmadoras y equipos de directo a forma impresora.
- Mecanismos de colocación y fijación de soportes de impresión, elementos visualizantes, películas, formas impresoras y otros materiales consumibles en los equipos.
- Los soportes de impresión. Clasificación básica. Hoja y bobina. Preparación.
- Los elementos visualizantes: tintas, tóneres y otros. Clasificación básica. Preparación.
- Otros materiales y consumibles: grapas, hilo, película, reveladores, formas impresoras u otros.
- Control y regeneración de líquidos reveladores en los equipos.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

3. Tratamiento de textos e imágenes:

- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.
- Técnicas básicas de mecanografía para la composición de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Características básicas de los textos: familia, cuerpo, color, interlineado.
- Formatos de archivo de texto. Características básicas y aplicación.
- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.
- Elaboración de tablas.
- Características básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes.
- Procedimiento de ajustes simples en textos e imágenes.
- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

4. Digitalización de imágenes:

- Tipos de originales y características básicas.
- Proceso de digitalización con escáneres planos.
- Características básicas de la captura de imágenes.
- Características básicas de la imagen digital: tamaño, resolución, modo de color.
- Formatos de archivo de imagen. Características básicas y aplicación.

5. Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo electrónico.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.
- Gestión de archivos y carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.
- El registro digital de documentos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de tratamiento de texto e imágenes para reprografía y para su utilización en industrias gráficas, así como la digitalización de imágenes, el archivo digital de documentos de todo tipo y su transmisión mediante redes las tecnologías de la información y la comunicación.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación de equipos de aplicaciones informáticas.
- La utilización de técnicas mecanográficas para el tratamiento de textos.
- La utilización de aplicaciones de captura y edición de imágenes.
- La elaboración y gestión de documentos informáticos.
- La tramitación de información en línea.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La grabación de datos en terminales informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración y archivo de documentos.
- La tramitación y búsqueda de información a través de redes informáticas.

- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos.
- La utilización de equipos de reprografía y específicos de artes gráficas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Trabajos de reprografía	Relación con objetivos generales: a) d), e), f), g), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f) g), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 198 h	Código: 3124
UC1322_1: Recepcionar y despachar encargos de reprografía.			
UC1323_1: Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende y asesora a posibles clientes, recepcionando encargos-tipo de reprografía, cumplimentando órdenes de trabajo y gestionando la documentación relacionada de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes pasos en el protocolo de relación con la clientela establecido por una empresa tipo, reconociendo las técnicas de comunicación habituales.
- b) Se han reconocido los originales más comunes que se reproducen en las empresas de reprografía.
- c) Se han identificado los principales conceptos que aparecen en los documentos y tarifas utilizadas en empresas de reprografía.
- d) Se han relacionado los documentos de entrega, cobro, expedición y orden de trabajo, entre otros, con su estructura, sistema de cumplimentación (manual o informático) y función que desempeñan.
- e) Se han identificado los artículos relacionados con la reproducción de documentos en la ley de propiedad intelectual vigente.
- f) Se han relacionado los factores que intervienen en la valoración de los encargos más comunes de reprografía con el proceso de reproducción y con los materiales necesarios.
- g) Se ha identificado la documentación característica del proceso de pedido y despacho de los productos en las empresas de reprografía.

h) Se han cumplimentado los documentos más comunes utilizados en el proceso de encargo de trabajos de reprografía.

i) Se han valorado los recursos necesarios para acometer los trabajos de reprografía más habituales, elaborando sencillos presupuestos elementales según instrucciones.

j) Se han valorado los trabajos teniendo en cuenta la posibilidad legal de reproducción, las características del trabajo (copia, fotocopia, impresión o ploteado), del soporte (papel o acetato, entre otros) y del acabado a realizar (formateado, encuadernado, plegado).

k) Se han realizado presupuestos tarifados teniendo en cuenta los costos de materiales y operaciones que intervienen en el proceso aplicando tarifas de precios suministradas.

2. Comprueba originales para realizar la reproducción valorando su viabilidad técnica de acuerdo con los criterios de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los parámetros de calidad contenidos en las órdenes de trabajo con la reproducción de los originales.

b) Se han identificado los materiales: originales, tipos de soporte, formatos, elementos visualizantes y otros, por sus características y funcionalidad, relacionándolos con los equipos más adecuados para su reproducción.

c) Se han identificado los sistemas de alimentación, paso y salida de los equipos, por su función, formato y posibles aplicaciones: informáticas, de reproducción, impresión y acabados.

d) Se han relacionado los productos que se han de obtener con el soporte y con el equipo de reproducción disponible.

e) Se han elegido los soportes adecuados: tamaño, gramaje, textura, color y los equipos óptimos para la reproducción del original.

f) Se han adaptado los originales y archivos digitales al medio de reproducción.

3. Realiza operaciones de control de almacén en reprografía, aplicando criterios establecidos para la recepción de soportes y consumibles, y utilizando procedimientos normalizados para su clasificación y almacenamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado instrucciones técnicas para el aprovisionamiento de materiales y control del almacenamiento en una empresa tipo de reprografía.

b) Se han relacionado los factores que intervienen en el mantenimiento de stock mínimo para asegurar la disponibilidad de materiales en los procesos de reprografía.

c) Se han descrito los sistemas de mantenimiento de stock mínimos de materiales y consumibles característicos de las empresas de reprografía justificando sus ventajas e inconvenientes.

- d) Se han identificado los criterios de calidad para la aceptación o rechazo de los soportes y consumibles comunes en trabajos de reprografía.
- e) Se ha relacionado los materiales y consumibles empleados en reprografía con el modo y condiciones de almacenamiento que requieren.
- f) Se han relacionado los proveedores y las proveedoras con los productos y servicios que suministran.
- g) Se han descrito las características de los medios y equipos de carga y transporte de los materiales y consumibles más comunes utilizados en reprografía relacionándolos con sus aplicaciones.
- h) Se han clasificado los materiales más comunes utilizados en reprografía tales como soportes de reproducción, consumibles de reproducción y de acabado o encuadernación, según su naturaleza y modo de aplicación.
- i) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de traslado y almacenamiento de materiales y consumibles.

4. Dispone los recursos necesarios para realizar la reproducción de originales, seleccionándolos de acuerdo con las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la información de las consolas de los equipos de reprografía y del software de impresión y grabación relacionándola con las necesidades de reproducción de los originales.
- b) Se ha relacionado la iconografía característica de las consolas de los equipos de reprografía y del software de impresión con su significado en los trabajos de reprografía.
- c) Se ha identificado la iconografía de los parámetros modificables en los equipos con las funciones asociadas y su influencia en la reproducción.
- d) Se han seleccionado los parámetros adecuados en la consola del equipo según las necesidades de la reproducción planteadas.
- e) Se han seleccionado los parámetros adecuados en el software de impresión según las necesidades de la reproducción planteadas.

5. Reproduce originales o muestras autorizadas ajustando los parámetros de los equipos de reprografía de acuerdo con las órdenes de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las máquinas de reproducción utilizadas en reprografía con el tipo de originales que reproducen, sistema de reproducción y operaciones auxiliares que puedan realizar.

- b) Se han realizado operaciones de carga o sustitución de los distintos consumibles utilizados en los equipos de reprografía, cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes.
- c) Se han realizado las pruebas necesarias para garantizar la calidad requerida en la orden de trabajo y en las normas establecidas.
- d) Se ha reajustado los parámetros en función de los resultados obtenidos.
- e) Se han diferenciado las necesidades de control del proceso según el tipo de reproducción (b/n, color, línea, trama), formato de impresión, volumen de la tirada y tipo de soporte.
- f) Se han ajustado los parámetros de reproducción tales como tamaño, gramaje, acabado, b/n, color, línea, trama y otros, en función de las órdenes de trabajo y partiendo de originales en soporte papel y/o digital.
- g) Se han realizado las operaciones de puesta a punto del aparato de alimentación y salida de la máquina de reprografía, asegurando la continuidad durante la tirada y determinando la velocidad adecuada al soporte y original a reproducir.
- h) Se ha comprobado la integridad, seguridad y formato de los archivos digitales, verificando que el tamaño de los archivos permite la grabación en el soporte digital establecido.
- i) Se han preparado los soportes a grabar y el software necesario según las instrucciones recibidas, verificando su correcto funcionamiento.
- j) Se han realizado las copias necesarias identificando los soportes grabados según las instrucciones recibidas.
- k) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de reprografía.

6. Despacha encargos-tipo de trabajos de reprografía, realizando las operaciones de cobro, empaquetado y embalado de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado terminales de venta o equipos informáticos para la gestión de los documentos de cobro, aplicando los procedimientos de control y archivo de documentos establecidos.
- b) Se han realizado sencillas operaciones de control de calidad sobre el trabajo elaborado.
- c) Se han valorado los trabajos realizados siguiendo los procedimientos establecidos en normas y presupuestos.
- d) Se han utilizado los materiales y útiles de acuerdo con las características del producto y con la forma de entrega.
- e) Se han identificado los medios y equipos para cobros más comunes, tales como caja registradora, TPVs, entre otros, describiendo sus características y operativa.
- f) Se han simulado operaciones de cobro en metálico utilizando cajas registradoras, asegurando la entrega al posible cliente o clienta del ticket o recibo que acredite el pago.

- g) Se han simulado operaciones de cobro con tarjetas de crédito utilizando los TPVs, asegurando la entrega al cliente o clienta del ticket o recibo que acredite el pago.
- h) Se han cumplimentado los documentos mercantiles necesarios para la gestión del cobro tales como albaranes, facturas, notas de entrega u otros.
- i) Se han cumplimentado los documentos de expedición de mercancías, para el envío por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios, asegurando que los datos contenidos permiten la identificación de los paquetes y su entrega en destino.

7. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos propios de reprografía, aplicando los procedimientos establecidos en el manual técnico o en los planes de mantenimiento correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las operaciones de mantenimiento y las partes de los equipos a mantener a partir de los manuales técnicos de los equipos.
- b) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento en equipos de reprografía determinadas por el fabricante de acuerdo con los manuales de uso suministrados.
- c) Se ha realizado la limpieza de los elementos ópticos y de las consolas de maniobra.
- d) Se ha realizado la limpieza de los elementos mecánicos eliminando los residuos de las zonas indicadas en los manuales correspondientes.
- e) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de mantenimiento de equipos de reprografía.
- f) Se han clasificado y retirado los residuos generados, tales como papel, plástico, cartuchos de tóners, envases de tintas, metales y vidrios, entre otros, en los lugares destinados a tal efecto.
- g) Se han utilizado los equipos de protección individual relacionados con la limpieza y mantenimiento de los equipos de reprografía.

Contenidos.

1. Recepción de encargos-tipo de trabajos de reprografía:

- Protocolos de relación y comunicación con la clientela.
- Técnicas de comunicación habituales con clientes y clientas.
- Comunicación activa. Aptitudes del comunicador efectivo: asertividad, persuasión, empatía e inteligencia emocional, entre otras.
- Especificaciones de los pedidos: cliente o clienta, tipo de trabajo, cantidad, colores, formato y otros.
- Normas de derechos de autor o autora y reproducción vinculadas a la reprografía.

- Documentos para la identificación y tramitación de los encargos de trabajos de reprografía. Conceptos y tarifas. Documentos de entrega. Documentos de cobro.
- Cumplimentación de órdenes de trabajo.
- Factores que intervienen en la recepción, tramitación, valoración y ejecución de los encargos de reprografía. Naturaleza de los originales. Características del trabajo. Características del soporte. Posibilidades de acabado. Cantidades. Plazos de entrega.
- Trabajos de copia, fotocopia, impresión y ploteado.
- Soportes usuales en los trabajos de reprografía: papeles, acetatos, textiles, cerámicos, entre otros.
- Acabados usuales en reprografía: formateado, encuadernado, plegado, entre otros.
- Valoración de encargos en reprografía. Elaboración de presupuestos. Tarifas de precios.

2. Comprobación de originales para su reproducción:

- Viabilidad de reproducción: relación con los equipos, sistemas de alimentación disponibles y calidad requerida. Parámetros de calidad.
- Identificación de originales. Tipo de soporte. Formato.
- Selección del soporte. Tamaño. Gramaje. Textura. Color.
- Selección del equipo de reprografía. Producción.
- Compatibilidad de los originales digitales.
- Compatibilidad entre los originales y los medios de reproducción.
- Archivos digitales. Resolución mínima y finalidad de la reproducción.

3. Control del almacén de reprografía:

- Recepción de materiales. Instrucciones de aprovisionamiento. Criterios de calidad para la aceptación o rechazo de soportes y consumibles.
- Almacenamiento de soportes y consumibles.
- Condiciones de almacenamiento de papeles y otros soportes.
- Condiciones de almacenamiento de consumibles y otros materiales. Medios y equipos de clasificación, carga y transporte.
- Control del almacenamiento y mantenimiento de stocks mínimos.
- Proveedores o proveedoras de productos y servicios.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de recepción, almacenamiento de soportes y consumibles en reprografía y despacho en reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

4. Preparación de equipos de reprografía:

- Preparación de soportes y consumibles.
- Equipos de reprografía. Características y funciones.
- Elementos de los equipos de reprografía: alimentación, paso y salida. Parámetros configurables. Influencia en la reproducción.
- Consolas. Aplicaciones informáticas.
- Consola del equipo. Iconografía característica. Significado.
- Utilización del software de impresión.
- Necesidades de reproducción y ajuste de parámetros.
- Instrucciones técnicas para la preparación de los equipos.
- Operaciones de puesta en marcha.

5. Reproducción de originales y muestras mediante equipos de reprografía:

- Producción en reprografía. Máquinas y sistemas de reproducción. Operaciones auxiliares que pueden realizar.
- Operaciones de carga. Sustitución de consumibles.
- Calidad en la reproducción.
- Parámetros modificables durante la reproducción.
- Pruebas de reproducción. Comprobaciones de calidad.
- Reajuste de parámetros.
- Control del proceso de reproducción. Ajustes durante la reproducción.
- Operaciones de marcha y paro.
- Resolución de problemas comunes.
- Control del sistema de alimentación.
- Continuidad de la tirada.
- Verificaciones de funcionamiento.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Elementos de Protección Individual.

6. Despacho de encargos-tipo de trabajos de reprografía:

- Terminales de venta. Equipos informáticos de cobro.
- Procedimientos para el control y archivo de documentos relacionados con los encargos de trabajos de reprografía.
- Comprobación de los trabajos. Normas e instrucciones para la entrega de los trabajos.
- Valoración de los trabajos realizados. Comprobación de presupuestos y tarifas de aplicación.

- Cumplimentación de documentos de entrega. Albaranes. Facturas. Notas de entrega.
- Operaciones de cobro en metálico.
- Operaciones de cobro con tarjetas de crédito.
- Técnicas de empaquetado.
- Materiales de empaquetado y embalaje.
- Útiles y equipos de embalaje funcional. Identificación de los paquetes.
- Cumplimentación de documentos para la expedición de mercancías. Envíos por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios

7. Mantenimiento de equipos de reprografía:

- Niveles de mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Interpretación de manuales técnicos y planes de mantenimiento.
- Identificación de partes de los equipos que es preciso mantener.
- Operaciones de mantenimiento.
- Operaciones de principio y fin de jornada.
- Limpieza de elementos ópticos.
- Revisión y limpieza de los elementos mecánicos.
- Retirada de residuos.
- Comunicación de averías.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de mantenimiento de equipos de reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de recepción y reproducción de encargos de reprografía, así como el almacenamiento de los soportes y consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos, el mantenimiento de los equipos necesarios y la gestión medioambiental de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de equipos y aplicaciones informáticas para la recepción de encargos de reprografía y para su reproducción.
- La elaboración y gestión de documentos para la tramitación de encargos de reprografía.

- La preparación de originales y equipos para la realización de trabajos de reprografía.
- La preparación de equipos de reprografía y su mantenimiento en condiciones de operatividad.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración y archivo de documentos.
- La preparación, utilización, ajuste, mantenimiento y limpieza de equipos de reprografía.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos	Relación con objetivos generales: e), h), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: e), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 165 h	Código: 3125
UC1324_1: Realizar las operaciones de acabado en reprografía.			
UC2138_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los principales procesos de manipulados básicos que se aplican a materiales y productos gráficos, interpretando órdenes de producción y secuenciando las operaciones básicas necesarias para realizar los trabajos en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los productos gráficos más comunes que requieran diferentes operaciones básicas de manipulado, tales como carpetillas, blocs, talonarios, folletos,

sobres y bolsas, entre otros, identificando y secuenciando las principales operaciones de manipulado.

b) Se ha interpretado la información relevante para el trabajo contenida en órdenes de producción tipo, tales como parámetros, signos, marcas, croquis, muestras o maquetas, interpretando el vocabulario utilizado.

c) Se han descrito los procesos de manipulado básicos, tales como formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado, envarillado y otros, relacionándolos con los productos gráficos que se pueden elaborar.

d) Se ha comprobado que la información recibida incluye los datos necesarios, tales como cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado y perforado, completando o solicitando los datos que falten y realizando, en su caso, croquis con las indicaciones relativas al tipo de manipulado necesario, tamaño, marcas o líneas de corte, plegado y hendido.

e) Se han descrito las características de los materiales susceptibles de manipulado por su naturaleza entre celulósicos, no celulósicos, plásticos, lonas y otros, y por sus características físicas, tales como gramaje, espesor, flexibilidad, rigidez, dureza, estabilidad dimensional, dirección de fibras, entre otras.

f) Se han identificado los materiales ligantes o de unión más comunes utilizados en procesos sencillos de manipulado, tales como adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos, relacionándolos con los útiles requeridos para su aplicación, tales como planchas térmicas, rodillos, brochas, grapadoras, remachadoras, entre otros.

g) Se han relacionado los materiales con sus principales aplicaciones, tales como trípticos, carátulas, etiquetas, interiores y tapas de libros, cuadernos, blocs, displays y pancartas.

h) Se han relacionado los productos gráficos que requieran de manipulados sencillos, con el material adecuado para su realización y con las herramientas, útiles y productos auxiliares necesarios, tales como remaches, ojetes, ollados, imanes, botones de presión y cantoneras, entre otros.

i) Se han descrito las diferencias operativas en el pegado entre materiales, identificando las operaciones, equipos y los útiles necesarios para la aplicación de colas y adhesivos de diferente naturaleza, tales como orgánicas, acrílicas, solventes, sólidas y térmicas, entre otras.

2. Acondiciona el área de trabajo para la realización de manipulados básicos de productos gráficos, disponiendo los materiales, máquinas auxiliares y útiles para posibilitar la ejecución de las operaciones en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los elementos, herramientas y espacios necesarios para realizar las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

- b) Se han identificado las actividades necesarias para el desarrollo de las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos de acuerdo con los objetivos marcados.
- c) Se ha optimizado la disposición de los útiles y materiales necesarios para las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.
- d) Se ha dispuesto la zona de trabajo de manera que sea posible la adopción de posiciones ergonómicas que limiten la fatiga y eviten los riesgos de lesiones en las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.
- e) Se han dispuesto las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas y útiles para el manipulado de productos gráficos.

3. Dispone los recursos necesarios para la realización de encuadernaciones funcionales y otros acabados propios de reprografía, seleccionando materiales y equipos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado las especificaciones de acabado de los productos de reprografía indicadas en la orden de trabajo.
- b) Se han identificado las máquinas, herramientas y útiles más comunes utilizados en las operaciones de encuadernación funcional de reprografía por su estructura y funcionalidad.
- c) Se han identificado las máquinas, herramientas y útiles más comunes utilizados en las operaciones de acabado propios de reprografía por su estructura y funcionalidad.
- d) Se han identificado los materiales más comunes empleados para las tapas, especificando su función y utilidad.
- e) Se han identificado los elementos físicos de cierre y enlomado, tales como encuadernadores, tornillos, anillas y otros, en relación a sus formas, tipos y calidades.
- f) Se han descrito los materiales más comunes empleados en el acabado y manipulado de productos de reprografía, tales como papel, cartón, plástico, grapas, cierres, lomerías u otros.
- g) Se han descrito los manejadores más característicos de los equipos de encuadernación funcional y acabados propios de reprografía.
- h) Se ha relacionado el producto que se pretende obtener con los materiales y tipo de acabado a emplear.
- i) Se han seleccionado los materiales adecuados atendiendo a su tamaño, gramaje, textura, color y otros, y los equipos apropiados para el acabado del producto.

4. Obtiene productos acabados propios de reprografía y, en su caso, dispone materiales reprográficos para la siguiente fase del proceso, realizando operaciones de corte, plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado o autoplastificado, entre otras, utilizando equipos específicos de pequeño formato en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de acabado más comunes utilizados en reprografía.
- b) Se han relacionado los tipos de acabado: plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado, autoplastificado u otras con los útiles y máquinas necesarias para su realización.
- c) Se ha optimizado el número de cortes mediante la planificación de los mismos.
- d) Se han ajustado los elementos de guillotinas y/o cizallas de pequeño formato comprobando el funcionamiento de los sistemas de seguridad.
- e) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de los elementos variables que actúan sobre el soporte a tratar en las máquinas de acabado dadas tales como peines de hendido, trepado y otras.
- f) Se han realizado operaciones de plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado, autoplastificado u otras, asegurándose que los resultados se corresponden con las instrucciones establecidas.
- g) Se han realizado acabados mediante la utilización de máquinas usuales en reprografía, tales como alzadoras, hendedoras, laminadoras, plegadoras de planos, entre otras.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de equipos de pequeño formato para el corte, plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado o autoplastificado de productos gráficos.

5. Realiza encuadernaciones mecánicas o funcionales utilizando sistemas y equipos específicos, ordenando y disponiendo los materiales reprográficos de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de encuadernación mecánica o funcional más comunes utilizados en reprografía.
- b) Se han relacionado los tipos de encuadernación más comunes de materiales reprográficos (de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, wire-o, con lomera) con los útiles y máquinas necesarias para su realización.
- c) Se ha seleccionado el tipo de encuadernación más apropiado para cada caso, tales como canutillo, espiral, wire-o, anillas, fastener, cosido con alambre (grapado), térmica, entre otros.
- d) Se han dispuesto los materiales y equipos para cada tipo de encuadernación según las instrucciones recibidas.
- e) Se ha comprobado que la calidad del producto terminado se corresponde con las especificaciones técnicas recibidas.

- f) Se ha comprobado la existencia y el correcto funcionamiento de las medidas de seguridad propias de las máquinas, tales como botones de paro, carcasas, inmovilizadores y células fotoeléctricas, entre otros.
- g) Se ha utilizado maquinaria convencional para la encuadernación de materiales reprográficos, tales como alzadoras, grapadoras o taladradoras, entre otras.
- h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de encuadernación mecánicas o funcionales.

6. Realiza operaciones básicas de finalización, manipulado y transformado de productos gráficos, aplicando procedimientos manuales en condiciones de calidad, seguridad, salud y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los útiles y herramientas utilizados en procesos manuales y simples de manipulado, transformado y encuadernación, clasificándolos según su función.
- b) Se han descrito las operaciones que se realizan en los procesos básicos y manuales de encuadernación, manipulado y transformado de materiales gráficos, tales como igualado, contado, alzado, embuchado, plegado, fresado, encolado, armado marcado, numeración, montaje de conjuntos y subconjuntos, ensamblado y forrado, entre otras, relacionándolas con los útiles y herramientas adecuados.
- c) Se ha verificado que el tamaño, tipo y cantidad de los materiales recibidos se corresponden con las indicaciones de la orden de trabajo.
- d) Se ha realizado el plegado manual según las indicaciones recibidas referentes al tipo de operación, número de pliegues, medidas, tamaño de papel u otras, utilizando la plegadera de mano u otros útiles apropiados, valorando la necesidad de hendido previo en función del gramaje y sentido de la fibra.
- e) Se ha realizado el fresado manual de los lomos de bloques según las indicaciones recibidas en cada caso: número de hojas del bloque, tipo de papel o cartulina u otras, utilizando el serrucho, lima o elementos adecuados.
- f) Se ha realizado el encolado del lomo de los bloques de papel preparados, según las indicaciones recibidas.
- g) Se han refileado los cantos de producto gráfico, tales como bloques de hojas, láminas, lonas y cartones, utilizando cuchillas de corte, reglas de trazado, ingenios y/o cizallas.
- h) Se han perforado manualmente hojas de papel, cartón u otros materiales, utilizando sacabocados o brocas huecas, del diámetro establecido en la posición indicada.
- i) Se han contracolado materiales de distinta naturaleza aplicando películas uniformes del adhesivo, ejerciendo la presión mediante espátulas, paños, y rodillos, de acuerdo con las indicaciones establecidas.

- j) Se han realizado operaciones de marcado, estampación o numeración manual de productos gráficos, asegurando la correcta ubicación, legibilidad y calidad prevista, de acuerdo con las indicaciones establecidas.
- k) Se han montado conjuntos de varios elementos, asegurando la integridad y el número de piezas que lo componen de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- l) Se han ensamblado y, en su caso, forrado cajas, carpetas u otros productos de cartón compacto, ubicando y fijando sus componentes de manera que se garantice la integridad y estabilidad del producto montado de acuerdo con la muestra autorizada.
- m) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de finalización, manipulado y transformado de productos gráficos mediante procedimientos manuales.

Contenidos.

1. Procesos manuales de manipulado de productos gráficos:

- Procesos básicos de manipulado.
- Secuencia de operaciones en procesos básicos de manipulado.
- Características de los productos gráficos a manipular.
- Operaciones para la elaboración de carpetillas, block, folletos, sobres, bolsas y otros.
- Datos e instrucciones técnicas en procesos básicos de manipulado. Signos, marcas y croquis.
- Vocabulario y simbología básica en procesos manuales de manipulado de productos gráficos.
- Utilización de productos, materiales y útiles en procesos básicos de manipulado.
- Tipología de los materiales. Características, propiedades y aplicaciones.
- Materiales celulósicos. Plásticos. Lonas. Textiles.
- Características técnicas de los materiales. Gramaje y espesor. Flexibilidad y rigidez.
- Materiales ligantes.
- Adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos.
- Rodillos, brochas, grapadoras y remachadoras.
- Preparación de colas y adhesivos. Métodos de aplicación. Medidas y equipos de seguridad.

2. Acondicionamiento del área de trabajo:

- Identificación de instalaciones, equipos y herramientas en procesos manuales de manipulado.
- Optimización del espacio.

- Disposición de zonas para el acopio y apilado de productos y materiales.
- Ubicación de máquinas, equipos y herramientas.
- Comprobaciones de seguridad.
- Operaciones con plegaderas, cuchillas de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras y otras. Aplicaciones.
- Preparación de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado y encajado.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de acabado en reprografía y de finalización de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

3. Recursos para encuadernaciones y acabados en reprografía:

- Especificaciones de acabado. Indicaciones en órdenes de trabajo.
- Máquinas, útiles y herramientas para encuadernación mecánica o funcional. Estructura y funciones. Manejadores.
- Tapas. Función y utilidad. Criterios de selección.
- Elementos físicos de cierre y enlomado. Formas, tipos y calidades. Encuadernadores, tornillos, anillas.
- Materiales y útiles de encuadernación: papel, cartón, plásticos, grapas, tornillos, anillas y otros. Aplicaciones.
- Máquinas, útiles y herramientas para acabados de materiales reprográficos. Estructura y funciones. Aplicaciones.
- Materiales y útiles para el acabado de materiales reprográficos: papel, cartón, plásticos. Aplicaciones.
- Formateado de los materiales.
- Normas de seguridad.

4. Acabados en reprografía:

- Manipulados y acabados propios de reprografía.
- Tipos de acabados. Instrucciones, croquis y modelos. Plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado y autoplastificado.
- Equipos de plegado de planos, autoplastificado, alzadoras, hendedoras y laminadoras. Ajuste. Sistemas de seguridad.
- Equipos y dispositivos de corte: cizallas y guillotinas. Ajuste. Sistemas de seguridad.
- Planificación y ejecución de las operaciones de corte. Aprovechamiento de materiales.

- Proceso de manipulados: defectos. Correcciones. Calidad en el proceso.
- Normativa de seguridad, salud y protección ambiental aplicada a los acabados reprográficos.
- Procedimientos de trabajo seguro en el acabado de reprografía.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de seguridad de las máquinas: botones de paro, carcasas y otros.

5. Encuadernación de materiales reprográficos:

- Tipos de encuadernación mecánica o funcional. Características. Aplicaciones. Especificaciones técnicas.
- El proceso de encuadernación. Sistemas de encuadernación.
- Encuadernación de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, wire-o, con lomera, cosido con alambre (grapado), térmica entre otras.
- Equipos de encuadernación mecánica o funcional.
- Ajuste de equipos. Instrucciones técnicas.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Operaciones de encuadernación. Preparación y disposición de los materiales. Calidad del producto terminado.
- Medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de encuadernación mecánica o funcional.

6. Procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos:

- Características de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado, encajado y otros.
- Manejo de los útiles y herramientas. Plegadera, cuchilla de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras.
- Productos y materiales para operaciones básicas de finalización, manipulado, transformado y encuadernación.
- Preparación del material en postetas.
- Plegado manual de hojas.
- Encolado de bloques.
- Refilado de cantos de productos gráficos.
- Operaciones simples de contracolado.
- Operaciones simples de perforado manual.
- Preparación y fijado de elementos complementarios.
- Fijación manual de productos gráficos.

- Despiece de puzles y colocación en envases.
- Ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de papel y cartón.
- Forrado de estructuras de cajas y carpetas.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de finalización de productos gráficos y a la de realización de encuadernados y acabados en reprografía, en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de equipos específicos para la encuadernación de materiales reprográficos mediante sistemas convencionales.
- El acondicionamiento del área de trabajo y las operaciones de preparación de máquinas o equipos de pequeño formato para el manipulado básico de productos gráficos.
- Las operaciones manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos.
- La realización de operaciones de control de calidad del producto acabado y/o en proceso de finalización.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto, limpieza y mantenimiento de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos manuales para la transformación y/o finalización de productos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.
- La retirada selectiva de los residuos generados.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones de almacén en industrias gráficas	Relación con objetivos generales: i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: i), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 78 h	Código: 3126
UC1668_1: Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Evacúa, envasa y empaqueta productos gráficos, realizando operaciones manuales o mecánicas en máquinas y equipos de producción gráfica, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han acondicionado los productos de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- b) Se han interpretado las instrucciones establecidas, reconociendo el método y los medios necesarios, tales como cajas, contenedores, palés, traspalés, carretillas y carros, entre otros.
- c) Se han descrito los productos más comunes elaborados por las máquinas y equipos de producción gráfica y el método y los medios necesarios para su manejo, tales como impresos, troquelados, transformados, acabados, tridimensionales, entre otros.
- d) Se han realizado operaciones de envasado en cajas de productos gráficos manipulados tales como hojas, dípticos, trípticos, recortes y troquelados, entre otros, optimizando la capacidad y asegurando su integridad.
- e) Se ha realizado el envasado en cajas y contenedores de productos gráficos tridimensionales, tales como libros, estuches y otros, optimizando la capacidad y asegurando la integridad de los productos.
- f) Se han descrito los medios, útiles y herramientas de uso más frecuente, relacionándolas con el proceso de evacuado, envasado y empaquetado, tales como pinzas, espátulas, guantes, precintos, grapas, flejes y etiquetas, entre otros.
- g) Se han relacionado los equipos de distribución interna más comunes con las características y necesidades de manejo de los diferentes productos gráficos, tales como impresos, troquelados, transformados y acabados, entre otros.
- h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.
- i) Se han cumplimentado los documentos necesarios para la localización, identificación y entrega del paquete.

2. Apila y paletiza productos gráficos, realizando operaciones manuales o mecánicas de agrupamiento de cargas de acuerdo con las instrucciones recibidas, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado las cargas asegurando la integridad de los productos.
- b) Se han minimizado las operaciones necesarias para el transporte de las cargas agrupadas.
- c) Se han utilizado métodos de apilado y paletizado de acuerdo con las características de los productos gráficos y las órdenes de trabajo establecidas.
- d) Se han interpretado las fichas técnicas de apilado y pictogramas o simbología informativa de cajas y contenedores, descriptivas de las condiciones de apilado, relacionándolas con la altura de la pila, grado de fragilidad y protección necesaria de los agentes externos: agua, luz y otros.
- e) Se han relacionado los diferentes productos gráficos elaborados con los contenedores o embalajes más adecuados que permitan su apilado, protección, control y distribución en condiciones de seguridad, tales como envases, bandejas, jaulas, cajas y otros tipos de embalaje.
- f) Se ha respetado la altura máxima de apilado indicada en las propias cajas o en las instrucciones recibidas.
- g) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de apilado y paletizado de productos gráficos, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

3. Prepara y protege para su transporte productos gráficos, realizando operaciones de flejado, retractilado o enfajado de forma manual y mecánica, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado las cargas asegurando su resistencia a los esfuerzos producidos en el proceso de transporte.
- b) Se han realizado las operaciones de protección de las pilas de productos de acuerdo con las instrucciones recibidas para su manipulación, apilado y transporte.
- c) Se han dispuesto las pilas de productos asegurando su estabilidad en condiciones de seguridad.
- d) Se han descrito las operaciones más comunes en los procesos de consolidación de las pilas, compuestas de diferentes sustratos, relacionándolos con los materiales necesarios para su empleo.

- e) Se han enumerado los materiales más comunes que se emplean en el embalaje retractilado enfajado y flejado de las pilas.
- f) Se han reconocido los sistemas mecánicos de flejado, retractilado y enfajado describiendo sus propiedades, ventajas y desventajas de uso.
- g) Se han descrito los elementos externos de protección de las pilas, utilizados en los sistemas de retractilados y flejados: cantoneras, esquinas listones, tabloneros y otros.
- h) Se han realizado retractilados de forma manual o mecánica en los diferentes sistemas: envoltura en frío o en caliente.
- i) Se ha realizado el flejado manual o mecánico con flejes metálicos o plásticos, haciendo uso de los medios de protección adecuados, tales como listones y cantoneras, entre otros.
- j) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con la preparación para el transporte de productos gráficos, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

4. Identifica para su almacenamiento y distribución productos gráficos paletizados, realizando operaciones de marcado y/o etiquetado mediante equipos específicos, garantizando su trazabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han marcado o etiquetado las cargas utilizando el sistema de codificación establecido.
- b) Se han utilizado los envases adecuados para realizar los trabajos de acondicionamiento, distribución y almacenamiento de los diferentes productos gráficos, asegurando su identificación, localización e integridad.
- c) Se ha comprobado que las etiquetas son claras, legibles y contienen la información suficiente para su identificación inequívoca.
- d) Se han relacionado la naturaleza, capacidad, forma y resistencia de envases y cajas con los productos gráficos susceptibles de almacenamiento, identificación y distribución.
- e) Se han descrito los contenedores, jaulas o bandejas más utilizados en los procesos de evacuado de productos gráficos, asociándolos con sus necesidades de acondicionamiento y manejo.
- f) Se han relacionado los materiales más comunes en el embalaje de productos gráficos con la capacidad de protección del contenido y con sus características de resistencia físico-químicas.
- g) Se han descrito los elementos de protección que se pueden aplicar a un envase en relación con el grado de fragilidad de su contenido.
- h) Se han relacionado los diferentes tipos de productos gráficos más comunes con las características del envasado y acondicionamiento, método de distribución, condiciones de almacenamiento, anotándolos en fichas técnicas descriptivas.

- i) Se han envasado y empaquetado productos gráficos diferenciando el destino y tipo de distribución de cada uno de ellos, tales como entrega directa al cliente o clienta, entrega por reparto propio, entrega por agencia de transportes, para almacenarlo en instalaciones interiores climatizadas o para almacenarlo en instalaciones exteriores.
- j) Se han descrito los diferentes sistemas de marcado y personalización de las pilas de productos gráficos preparados para su distribución y entrada relacionándolos con su método de aplicación.
- k) Se han utilizado sistemas de marcado de las pilas de material listo para su expedición o almacenaje, tales como estarcido tamponado, elementos reflectantes y termoimpresos, entre otros.
- l) Se han cumplimentado, pegado y fijado etiquetas en pilas de productos gráficos, comprobando su contenido con los requerimientos de la orden de trabajo.

Contenidos.

1. Evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos:

- Operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos.
- Manual de instrucciones de actuación en el proceso.
- Instrucciones de manejo, utilización y acondicionamiento de productos gráficos.
- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Morfología de los productos. Necesidades de protección.
- Material de empaquetado.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

2. Apilado y paletizado de productos gráficos:

- Criterios para el agrupamiento de cargas.
- Operaciones de apilado de productos gráficos.
- Métodos para salvaguardar la integridad de los productos gráficos.
- Operaciones de transporte. Minimización de recorridos y operaciones de carga y descarga.
- Fichas técnicas de apilado. Elementos descriptivos de superficie, altura y paso de las pilas.
- Planes de paletización.
- Sistemas de paletización.
- Elementos de seguridad de las pilas.
- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Equipos de desplazamiento de las pilas.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

3. Preparación y protección para el transporte de productos gráficos:

- Transporte de productos gráficos. Operaciones de preparación.
- Elementos y sistemas de protección frente a los esfuerzos durante las operaciones de carga, transporte y descarga de materiales y productos gráficos.
- Métodos para disposición y la protección de pilas de productos. Condiciones de estabilidad.
- Operaciones de flejado.
- Operaciones de retractilado.
- Operaciones de enfajado.
- Instrucciones de manipulación, apilado y transporte.
- Seguridad en las operaciones de preparación y protección de pilas de productos. Señalización de zonas de apilado, altura de pilas y circulación.

4. Identificación de productos gráficos para su almacenamiento y distribución:

- Operaciones de marcado y etiquetado de productos gráficos.
- Criterios para la identificación de productos gráficos. Sistemas de codificación.
- Cumplimentación de etiquetas. Comprobación de la información. Legibilidad.
- Envasado de productos gráficos.
- Marcado y etiquetado de pilas de productos gráficos.
- Tipos de etiquetas. Características.
- Sistemas de marcado. Características y funciones.
- Creación de etiquetas identificativas.
- Sistemas de etiquetado. Manual y mecánico.
- Códigos nacionales e internacionales de identificación de productos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de almacenamiento y transporte de materiales y productos gráficos, en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de equipos específicos para la evacuación, envasado o embalaje de materiales y productos mediante máquinas y equipos de producción gráfica.
- La identificación, agrupamiento, preparación y protección de los productos para la realización de los trabajos de almacenamiento, distribución y transporte.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación, utilización, ajuste, mantenimiento y limpieza de los equipos específicos para la identificación, marcado o etiquetado de productos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones de producción gráfica	Relación con objetivos generales: e) f), g), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), c), e), f), g), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 156 h	Código: 3127
UC1666_1: Realizar operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción en industrias gráficas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Monta elementos intercambiables en máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones simples para su colocación, sustitución, montaje y/o ajuste de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las tareas comunes que se realizan en los cambios de formato, parada y arranque de máquinas y equipos de producción gráfica.
- b) Se han identificado los útiles y herramientas de uso frecuente en las operaciones básicas, tales como alimentación de materiales, asistencia, montaje y ajustes, entre otras.
- c) Se han relacionado los elementos básicos extraíbles e intercambiables de las máquinas y equipos, con la función que cumplen.
- d) Se han montado elementos simples, tales como bajapuntas, plecas, ruedas, poleas y guías, ajustándolos de acuerdo con la naturaleza del material con que se va a trabajar.
- e) Se han montado elementos extraíbles, tales como peines de hendido, perforado, corte, plecas, discos de corte, hendido, trepado y perforado, ajustándolos de acuerdo con la naturaleza del material con que se va a trabajar.

- f) Se han identificado los mandos y manejadores más comunes en las operaciones básicas en máquinas y equipos de producción gráfica, reconociendo su funcionalidad así como las variaciones que se pueden producir mediante su ajuste o modificación.
- g) Se han utilizado los equipos de protección individual para las operaciones de montaje, ajuste y desmontaje de elementos de máquinas y equipos.

2. Alimenta de consumibles máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones rutinarias de comprobación, rellenado y/o reposición de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los dispositivos más comunes que intervienen en la alimentación y abastecimiento de consumibles en máquinas y equipos.
- b) Se han reconocido los consumibles más utilizados en máquinas y equipos de producción gráfica, tales como colas, tintas, siliconas o aditivos, clasificándolos por su naturaleza y grado de actuación sobre el material o producto a realizar.
- c) Se han relacionado los consumibles con el funcionamiento de las máquinas y equipos, describiendo el método de aplicación así como los útiles y herramientas necesarias.
- d) Se han interpretado las fichas técnicas de diferentes consumibles, describiendo las recomendaciones de manejo, preparación y manipulación de los mismos en relación a su temperatura, pH, conductividad, tensión superficial, fluidez, rigidez u otras.
- e) Se ha relacionado la necesidad de reposición de diferentes consumibles en distintas máquinas y equipos de producción gráfica con la capacidad de producción de las mismas para mantener la operatividad y productividad.
- f) Se han preparado los materiales y consumibles en las condiciones apropiadas para su alimentación, abastecimiento o reposición, según las indicaciones recibidas.
- g) Se ha realizado la alimentación, abastecimiento o reposición de los consumibles líquidos y sólidos, operando con los útiles adecuados, tales como espátulas, vasos, cazos, embudos, trasvasadores de líquidos y aspiradores, entre otros.
- h) Se han identificado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.
- i) Se han utilizado los equipos de protección individual relacionados con el manejo de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica.

3. Abastece de soportes, productos semielaborados u otros materiales máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones de transporte, acondicionamiento y alimentación, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los materiales y productos utilizados en las máquinas y equipos de producción gráfica y relacionarlos con el modo, condiciones de almacenamiento y acondicionamiento que requieren, tales como tipo de apilado, desenvoltura, despegado, aireado e igualado, entre otros.
- b) Se han identificado áreas en el entorno de las máquinas y equipos de producción gráfica apropiadas para el aprovisionamiento y evacuación de los productos elaborados o semielaborados.
- c) Se ha comprobado el estado de idoneidad de diferentes materiales, tales como bobinas, pilas de papel y cartón, entre otros.
- d) Se ha realizado el acondicionamiento del material previo a su entrada en las máquinas y equipos de producción, tales como el pelado de bobinas y la apertura de maculaturas de resmas, entre otras operaciones.
- e) Se han identificado los sistemas de alimentación de las máquinas y equipos de producción gráfica, relacionado su capacidad, métodos de alimentación, tamaño y velocidad con los materiales utilizables.
- f) Se han identificado los diferentes equipos de recepción y evacuación de productos, valorando su capacidad por su tipología en función del tamaño, características de la carga u otras.
- g) Se ha acondicionado el soporte u otro material según su naturaleza y en función de la tipología de unas máquinas o equipos dados.
- h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de transporte, acondicionamiento y alimentación de soportes, productos semielaborados u otros materiales en máquinas o equipos de producción gráfica.

4. Realiza operaciones auxiliares de verificación y control de calidad del producto en proceso, aplicando técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e incidencias mediante comparación visual.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las anomalías más comunes que se producen en los productos gráficos durante su procesado, identificando las posibles causas que lo provocan.
- b) Se han interpretado órdenes de trabajo tipo, identificando los parámetros de calidad que es preciso controlar durante la producción, así como los métodos de muestreo propuestos.
- c) Se han indicado las desviaciones de calidad producidas durante un proceso gráfico ordenándolas por su frecuencia y por el nivel de influencia que tiene sobre la calidad del producto.

- d) Se han identificado las posibles diferencias entre el producto elaborado y la muestra autorizada por medio de la observación y comparación visual.
- e) Se han descrito las características de las posibles desviaciones en relación al tono, dimensiones, estructura y conservación.
- f) Se han registrado los datos del muestreo en una ficha de trabajo, anotando el tipo de control, el número de muestreo y orden del ejemplar en la tirada.

5. Colabora en la puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos, realizando en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en planes de mantenimiento tipo.
- b) Se ha reconocido visualmente el estado en que quedan unas máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.
- c) Se han descrito las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas y equipos de producción gráfica, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.
- d) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse, clasificándolas por su periodicidad.
- e) Se han seleccionado, utilizado, acondicionado y almacenado según los procedimientos establecidos las herramientas y los útiles de limpieza y mantenimiento de primer nivel tales como llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido, entre otras.
- f) Se han identificado los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.
- g) Se han cumplimentado fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.
- h) Se han aplicado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.
- i) Se han utilizado los equipos de protección individual para la limpieza y mantenimiento de las instalaciones, máquinas y herramientas de producción gráfica.

Contenidos.

1. Montaje de elementos en equipos de producción gráfica:

- Operaciones auxiliares de ajuste para el cambio de formato y de producto en máquinas y equipos de producción gráfica.

- Identificación de los manejadores básicos de las máquinas y equipos de producción.
- Instrucciones técnicas de uso y manejo de equipos.
- Elementos de ajuste en las máquinas y equipos de producción en relación a los sistemas de alimentación, paso y salida del material.
- Elementos básicos intercambiables: bajapuntas, plecas, ruedas, poleas, guías y otras.
- Operaciones comunes de puesta en marcha, parada, cambios de formato, montaje y ajuste de elementos intercambiables.
- Herramientas y útiles necesarios.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en las operaciones de montaje y ajuste de elementos de equipos de producción gráfica. Equipos de protección individual.

2. Alimentación de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica:

- Alimentación y salida de soportes y productos gráficos elaborados y semielaborados en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Identificación de soportes. Papel en pliego y en bobina, cartón, complejos y otros soportes.
- Características de los diferentes sistemas de alimentación y salida en máquinas de producción gráfica.
- Acondicionamiento de diferentes materiales. Aireado e igualado.
- Operaciones de preparación y pelado de bobinas.
- Acopio de los diferentes productos gráficos elaborados o semielaborados.
- Tipos de apilado. Igualado de libros y postetas.
- Creación de pilas estables de material gráfico.
- Verificación de productos gráficos para procesos de calidad.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en el manejo de consumibles y equipos de producción gráfica. Equipos de protección individual.

3. Operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica:

- Aprovisionamiento de consumibles en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Identificación de consumibles: colas, tintas, tóneres, silicona, aditivos. Naturaleza y características.
- Preparación y acondicionamiento de consumibles. Características.
- Relación entre los consumibles y los equipos.
- Fichas de identificación de consumibles. Elementos de medición: viscosidad, temperatura, pH y otros.

- Reposición de consumibles. Mantenimiento de la operatividad en máquinas y equipos de producción.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en las operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica. Equipos de protección individual.

4. Operaciones de verificación y control de calidad:

- Operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento en las máquinas y equipos de producción gráfica.
- Instrucciones técnicas de limpieza y mantenimiento.
- Manuales técnicos de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Operaciones de limpieza en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Planes y procedimientos de limpieza y de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Herramientas, útiles y productos relacionados.
- Fichas de mantenimiento.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

5. Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

- Planes de mantenimiento.
- Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.
- Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.
- Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramientas y útiles. Calidad de los productos obtenidos.
- Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.
- Herramientas y útiles de limpieza: llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.
- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en el mantenimiento de equipos de instalaciones, máquinas y herramientas para la producción gráfica. Equipos de protección individual.
- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción en industrias de artes gráficas, en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de

los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de herramientas específicas para la colocación y ajuste de elementos intercambiables en máquinas o equipos de producción gráfica.
- La alimentación o, en su caso, reposición de consumibles y el abastecimiento de soportes de cualquier tipo en máquinas o equipos de producción gráfica.
- La realización de operaciones de control de calidad del producto acabado y/o en proceso de producción.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto, limpieza y mantenimiento de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.
- La retirada selectiva de los residuos generados.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Manipulados en industrias gráficas	Relación con objetivos generales: e), f), g), h), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: e), h), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 156 h	Código: 3128
UC2139_1: Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica procesos de manipulado de productos gráficos, interpretando órdenes de producción y secuenciando las operaciones básicas necesarias para realizar los trabajos en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito las operaciones de manipulado más comunes que se aplican sobre los diferentes soportes gráficos tales como corte, hendido, trepado, perforado puntillé, fresado, encolado, cosido con alambre, termosellado, plegado, alzado y embuchado, entre otras, identificando las que por su complejidad deben realizarse mediante apoyo mecánico.
- b) Se han identificado los productos gráficos más comunes que requieran procesos de sencillos manipulados a partir de la utilización de máquinas auxiliares, tales como folletos, carpetas, carpetillas, facturas, revistas, manuales y dossieres, entre otros.
- c) Se han descrito los tipos de grapado y cosido con alambre más comunes, explicando las diferencias y sus aplicaciones más comunes.
- d) Se han descrito los tipos de enlomado más comunes, explicando las diferencias, ventajas e inconvenientes y sus aplicaciones más comunes.
- e) Se han relacionado los diferentes tipos de perforado en función del producto a obtener o uso posterior con el tipo de envarillado a utilizar.
- f) Se han relacionado los materiales utilizados en la fabricación con los procesos de manipulado y con las máquinas que han intervenido en el proceso.
- g) Se han interpretado las instrucciones dadas, realizando croquis donde se reflejen las diferentes indicaciones recibidas, tales como tamaño, tipo de manipulado necesario, marcas o líneas de corte, plegado, perforado y hendido, entre otras.
- h) Se ha comprobado que las órdenes de trabajo recibidas incluyen toda la información necesaria como cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado, perforado y otras indicaciones, registrando los datos necesarios que falten.

2. Acondiciona el área de trabajo para la realización de manipulados de productos gráficos, disponiendo los materiales, máquinas auxiliares y útiles para posibilitar la ejecución de las operaciones en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de las máquinas auxiliares más comunes empleadas en los procesos de manipulado.
- b) Se han identificado los tipos de máquinas de transformado por su forma de actuar sobre los materiales y resultados, tales como alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedoras, plastificadoras o laminadoras.
- c) Se han relacionado los tipos de máquinas de marcado y perforado con los materiales sobre los que pueden actuar, tales como perforadora, hendedora, trepadora y taladradora de broca hueca.
- d) Se han relacionado las diferentes máquinas auxiliares de manipulados clasificándolas por las funciones que cumplen: cortar, alzar, plegar, coser, fresar, encolar, perforar, marcar y otras y por el tipo de materiales que pueden tratar: papel, cartón, plástico, entre otros.
- e) Se han identificado los útiles intercambiables que se pueden adaptar a las máquinas auxiliares de manipulados, relacionándolos con las funciones y operaciones que pueden realizarse, tales como peines de hendido, perforado, trepado, brocas huecas, cuchillas de redondear, ojeteador, remachador y otros.
- f) Se han relacionado los peines de trepado con los materiales a marcar, determinando las necesidades del tamaño del repado en función del gramaje, galga o rigidez del material.
- g) Se han identificado las brocas huecas por su diámetro, relacionándolas con el material a perforar y el tipo de cerrojos, anillas o tornillos a utilizar.
- h) Se han descrito los elementos principales de una grapadora manual y una cosedora semiautomática de alambre, identificando los ajustes necesarios para realizar el cosido o grapado del producto gráfico a caballete y en pletina o en plano.
- i) Se han descrito los elementos principales de una fresadora encoladora auxiliar identificando los puntos de ajuste así como el modo de montaje y desmontaje de los útiles intercambiables.
- j) Se han descrito los elementos principales de las máquinas auxiliares de corte tales como guillotina, cizalla de disco y cizalla plana, identificando los puntos de ajuste y describiendo la forma de corte, sus ventajas, desventajas y limitaciones.
- k) Se han descrito los elementos principales de alzadoras y plegadoras, identificando los puntos de ajuste y los manejadores de uso, destacando las incidencias más comunes en las operaciones durante el proceso.
- l) Se han dispuesto las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas y útiles para la realización de manipulados de productos gráficos.

3. Realiza operaciones de manipulado de productos gráficos con máquinas auxiliares, adaptando sus componentes, montando los elementos intercambiables y ajustando los parámetros de control de acuerdo con las especificaciones del trabajo, en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los datos más relevantes que pueden aparecer en órdenes de trabajo, tales como número de ejemplares, tipo de manipulado, modo de actuación, materiales, signos, marcas, croquis y otros parámetros.
- b) Se han interpretado instrucciones de trabajo verbales reconociendo los datos necesarios para realizar el trabajo y el vocabulario utilizado en procesos de manipulados sencillos, tales como formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado y envarillado, entre otros.
- c) Se han retirado envolturas, aireado e igualado soportes en plano u otras operaciones necesarias según el tipo de material.
- d) Se ha preparado el entorno de trabajo, disponiendo de los espacios necesarios que permitan con comodidad acceder al material a manipular y dispensar el producto terminado.
- e) Se han montado y desmontado útiles intercambiables, tales como troqueles, brocas huecas, peines de hendido, trepado, perforado y puntillé, entre otros, según las indicaciones dadas en cada caso.
- f) Se han realizado operaciones de manipulado del producto, aplicando ojetes, remaches, ollados, cantoneras u otros materiales, según las indicaciones dadas en cada caso.
- g) Se han realizado ajustes en cosedoras de alambre, obteniendo productos gráficos indicados en pletina y a caballete.
- h) Se han realizado ajustes en fresadoras encoladoras, valorando el resultado de la utilización de diferentes fresas sobre diferentes bloques y tipos de papel.
- i) Se ha obtenido el formato determinado de los materiales utilizando guillotina de sobremesa, cizalla de disco o cizalla plana, describiendo la forma de corte, hoja a hoja o en bloques, ventajas, desventajas y limitaciones de cada una de ellas.
- j) Se han ajustado los mecanismos de alzadoras y plegadoras auxiliares.
- k) Se ha realizado el plegado de las hojas en paralelo, en cruz, en díptico, en tríptico, en cuadernillo, u otros, según las indicaciones en cada caso.
- l) Se han adoptado las medidas de seguridad establecidas, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

4. Trasforma y manipula productos gráficos de gigantografía digital, aplicando procesos mecánicos simples en condiciones de seguridad y realizando operaciones de control de calidad de acuerdo con las especificaciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los productos más comunes de gigantografía, especificando los materiales más utilizados en su elaboración, tales como tipos de papeles, plásticos, lonas y cartones pluma, entre otros.
- b) Se han preparado los espacios y útiles necesarios para el refilado, formateado, pegado o contracolado de un producto de gigantografía.
- c) Se han interpretado los datos y la simbología de los materiales, tales como zonas de fijación, unión o soldado de los materiales que conforman el producto, zonas para remaches u ollados y otros elementos de fijación.
- d) Se han considerado las medidas de enrollado, marcado, e identificación, las de protección del producto, traslado y apilado, específicas de productos de gigantografía.
- e) Se han refilado y formateado los materiales respetando las zonas de montaje con las piezas o partes contiguas.
- f) Se ha contracolado un ploteado sobre diferentes tipos de material, tales como papel, cartón, lonas u otros soportes rígidos, utilizando los materiales de unión adecuados en cada caso e identificando las dificultades en el proceso.
- g) Se han unido partes del producto de gigantografía según las indicaciones recibidas, tales como soldado, remachado, termosellado o encolado, verificando la calidad de las uniones.
- h) Se han realizado laminados de productos de gigantografía rígidos y flexibles, a partir de las instrucciones dadas.
- i) Se han adoptado las medidas de seguridad establecidas, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

5. Colabora en la puesta a punto de máquinas auxiliares y equipos de manipulados, realizando en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en planes de mantenimiento tipo.
- b) Se ha reconocido visualmente el estado en que quedan las máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.

- c) Se han descrito las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas y equipos, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.
- d) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse, clasificándolas por su periodicidad.
- e) Se han seleccionado, utilizado, acondicionado y almacenado según los procedimientos establecidos las herramientas y los útiles de limpieza y mantenimiento de primer nivel tales como llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido, entre otras.
- f) Se han identificado los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.
- g) Se han cumplimentado fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.
- h) Se han aplicado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de residuos.

Contenidos.

1. Identificación de procesos de manipulado de productos gráficos:

- Procesos mecanizados de manipulados básicos en industrias gráficas.
- Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado: corte, hendido, fresado, cosido con alambre y otros.
- Características de los productos gráficos a manipular mediante procesos mecanizados: carpetas, folletos, facturas, dossiers, revistas y otras.
- Características y tipos de grapado y cosido con alambre.
- Tipos de enlomado. Diferencias. Ventajas e inconvenientes.
- Relación entre equipos y procesos.

2. Operaciones de acondicionamiento del área de trabajo:

- Identificación de máquinas y equipos en procesos simples de manipulado.
- Tipos de máquinas. Funciones.
- Operaciones con alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedora, plastificadoras y otras. Aplicaciones.
- Componentes y funcionamiento de máquinas y equipos.
- Operaciones con fresadoras encoladoras, grapadoras manuales, cosedoras semiautomáticas, máquinas auxiliares de corte, alzadoras, plegadoras y otras. Aplicaciones.
- Útiles intercambiables en las diferentes máquinas de manipulados.

- Operaciones de montaje y ajuste de peines de trepado, brocas huecas, remachador y otras. Funciones.
- Medidas de seguridad en la preparación de máquinas auxiliares para el manipulado de productos gráficos.

3. Manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares:

- Operaciones con equipos auxiliares de manipulados de productos gráficos.
- Preparación del material: aireado, igualado y otras.
- Preparación y optimización del entorno de trabajo.
- Operaciones en máquinas auxiliares multifunción.
- Realización de remaches, ojetes, ollados, cantoneras y otros.
- Operaciones de cosido en pletina y a caballete.
- Ajustes de fresadora y encoladora en relación al tipo de papel.
- Operaciones de guillotinado y cizalla sobre diferentes tipos de material.
- Normas de seguridad en las operaciones de manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

4. Transformación y manipulación de productos gráficos de gigantografía digital:

- Operaciones mecánicas simples de manipulado en productos de gigantografía.
- Descripción de los productos de gigantografía.
- Decoración de vehículos comerciales.
- Frontales de rótulos luminosos.
- Vallas publicitarias y de obra.
- Pancartas, displays y lonas publicitarias gigantes en fachadas.
- Murales, escaparates, stands de feria y otros materiales y espacios promocionales.
- Características de los materiales utilizados: papeles, plásticos, lonas, cartones pluma y otros.
- Operaciones del proceso: refilado, formateado, encolado, pegado.
- Contracolado y pegado de productos ploteados sobre diferentes superficies rígidas.

- Métodos de soldado, remachado, termosellado. Interacciones con los materiales implicados. Precauciones. Errores e incidencias comunes.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de manipulado en productos de gigantografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

5. Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

- Planes de mantenimiento.
- Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.
- Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.
- Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramientas y útiles. Calidad de los productos obtenidos.
- Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.
- Herramientas y útiles de limpieza: llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.
- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de mantenimiento de máquinas auxiliares y equipos de manipulados de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.
- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de manipulado de productos gráficos en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de herramientas específicas para la colocación y ajuste de elementos intercambiables en máquinas o equipos de manipulado de productos gráficos.
- El acondicionamiento del área de trabajo y la preparación de máquinas o equipos de manipulado de productos gráficos.

- Las operaciones de manipulado de productos gráficos en general mediante máquinas auxiliares y su transformación por gigantografía digital.
- La realización de operaciones de control de calidad del producto acabado y/o en proceso de producción.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto, limpieza y mantenimiento de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.
- La retirada selectiva de los residuos generados.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: a), d), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), d), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 66 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).

- f) Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- h) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- i) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- b) Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y éstos del público en general.
- c) Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándola de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la clienta, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la clienta con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención a la clientela.

- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la clienta para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.

1. Atención a la clientela:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor-a profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: Características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías, servicios postventa, entre otros.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o la cliente, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3129 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.

- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3129 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Recepciona y despacha encargos de reprografía, gestionando la documentación relacionada, elaborando los materiales reprográficos y realizando operaciones básicas de acabado.****Criterios de evaluación:**

- Se han comprobado los originales valorando las posibilidades de reproducción.
- Se han cumplimentado órdenes de trabajo.
- Se han preparado los equipos y materiales necesarios.
- Se han realizado operaciones de control de almacén de acuerdo con los criterios establecidos.
- Se han realizado operaciones de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles.
- Se han realizado las operaciones básicas de tratamiento de textos e imágenes.
- Se han digitalizado imágenes de acuerdo con los parámetros predefinidos.
- Se han enviado documentos a través de sistemas de mensajería informática interna.
- Se han realizado operaciones de cobro, empaquetado y embalado acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Se han adoptado medidas de seguridad e higiene postural durante la realización del trabajo.

2. Realiza operaciones rutinarias auxiliares de producción, preparando y alimentando máquinas o equipos de acuerdo con las instrucciones establecidas.**Criterios de evaluación:**

- Se ha acondicionado el área de trabajo disponiendo los materiales y útiles para mantener las condiciones de productividad, calidad y seguridad requeridas, de acuerdo con las órdenes de trabajo.
- Se han montado los elementos intercambiables de las máquinas de acuerdo con el manual técnico correspondiente.
- Se han comprobado, rellenado o repuesto los consumibles especificados.

- d) Se han realizado tareas de abastecimiento de soportes, productos semielaborados y otros materiales.
- e) Se han aplicado técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e incidencias.
- f) Se ha colaborado en la puesta a punto de las instalaciones, máquinas y herramientas realizando las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.
- g) Se han aplicado los protocolos de actuación establecidos por la empresa en relación al tratamiento de los residuos producidos.

3. Realiza operaciones básicas de manipulado y acabado de productos gráficos, utilizando procedimientos manuales y/o máquinas auxiliares de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos de reproducción y encuadernación existentes en el entorno laboral.
- b) Se ha acondicionado el área de trabajo disponiendo los materiales y útiles para mantener las condiciones de productividad, calidad y seguridad requeridas.
- c) Se han preparado las máquinas o equipos de acuerdo con las órdenes de trabajo.
- d) Se ha comprobado el nivel de existencias del almacén.
- e) Se han realizado operaciones básicas de acabado y/o encuadernación de productos gráficos.
- f) Se han transformado y manipulado productos gráficos aplicando procesos mecánicos simples.
- g) Se han aplicado técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e incidencias.
- h) Se ha colaborado en la puesta a punto de las instalaciones, máquinas y herramientas realizando las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.
- i) Se han aplicado los protocolos de actuación establecidos por la empresa en relación al tratamiento de los residuos producidos.

4. Atiende los requerimientos de los clientes, obteniendo la información necesaria y resolviendo las dudas que puedan surgir en éstos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad y amabilidad en el trato.
- b) Se ha tratado a la clientela con cortesía, respeto y discreción.

- c) Se ha demostrado interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes o las clientas.
- d) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- e) Se ha obtenido la información necesaria de la clientela, favoreciendo la comunicación con el empleo de técnicas y actitudes apropiadas.
- f) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- h) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.

5. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.

- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.

- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Aula técnica de reprografía, postimpresión y acabados	• Máquinas reprográficas e impresoras digitales. • Escáner. • Programas para el tratamiento de imágenes y textos. • Equipos de corte y troquelado de pequeño formato. • Equipos de plegado y prensado de sobremesa. • Equipos de encuadernación. • Plastificadoras. • Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Artes Gráficas.
- Vidrio y Cerámica.
- Textil, Confección y Piel.
- Administración y Gestión.
- Comercio y Marketing.

ANEXO 8

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN SERVICIOS COMERCIALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Servicios Comerciales queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Servicios Comerciales.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Comercio y Marketing.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar operaciones auxiliares de comercialización, «merchandising» y almacenaje de productos y mercancías, así como las operaciones de tratamiento de datos relacionadas, siguiendo protocolos establecidos, criterios comerciales y de imagen, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar mercancías en almacén registrando las entradas conforme a procedimientos y manejarlas, transportarlas y ubicarlas utilizando carretillas automotoras o manuales y medios de manipulación complementarios.

- b) Realizar recuentos e inventarios periódicos de mercancías y mantener actualizada la información en los puntos de venta realizando inventarios y recuentos periódicos, detectando desabastecimientos e incidencias.
- c) Colocar elementos de animación en puntos de venta y disponer productos en los expositores y lineales, siguiendo instrucciones, aplicando criterios comerciales y respetando la imagen de la empresa.
- d) Aplicar técnicas de empaquetado y presentación atractiva de productos para facilitar su promoción en el punto de venta y transmitir la imagen de la empresa.
- e) Seleccionar mercancías o productos, conforme a órdenes de trabajo y embalar y etiquetar unidades de pedido, utilizando herramientas de control y peso así como medios de etiquetado y embalaje para preservar la conservación y estabilidad del pedido hasta su destino.
- f) Atender a la clientela, suministrando información sobre la localización y características de los productos, demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades y aplicando, en su caso, técnicas protocolizadas para la resolución de quejas.
- g) Mantener el área de trabajo, su mobiliario, vitrinas y escaparates limpios y en orden a lo largo de su actividad.
- h) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- i) Elaborar documentos, utilizando el lenguaje científico y los recursos gráficos y expositivos en función de los contextos de aplicación, asegurando su confidencialidad, y utilizando aplicaciones informáticas.
- j) Realizar tareas básicas de almacenamiento y archivo de información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciado las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo IX del Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de dependiente o auxiliar de dependienta de comercio.
- Auxiliar de animación del punto de venta.
- Auxiliar de venta.
- Auxiliar de promoción de ventas.
- Empleado o empleada de reposición.
- Operador u operadora de cobro o cajero o cajera.
- Operario u operaria de pedidos.
- Carretillero o carretillera de recepción y expedición.
- Contador o contadora de recepción y expedición.
- Operario u operaria de logística.
- Auxiliar de información.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer las fases del procedimiento de recepción y registro de mercancía en almacén así como sus espacios y zonas, relacionándolas con cada tipo de mercancía para proceder a su recepción, transporte manejo y ubicación.
- b) Identificar los procesos de recuento y control en almacén y de información en puntos de venta, siguiendo instrucciones y cumplimentando los documentos necesarios para realizar inventarios y mantener actualizada la información de abastecimiento.
- c) Reconocer equipamientos y técnicas de exposición de mercancías, vinculándolos a cada tipo de empresa para colocar elementos de animación en punto de venta y disponer los productos.
- d) Identificar materiales y técnicas de empaquetado relacionándolos con el tipo de producto y la imagen de la empresa para realizar la presentación atractiva de producto.
- e) Reconocer y emplear las herramientas de control, peso y embalaje de mercancías, relacionándolas con las fases de preparación de pedidos y las órdenes de trabajo para seleccionar, embalar y etiquetar mercancías.
- f) Identificar las necesidades de la clientela y la información precisa para satisfacerlas, aplicando técnicas y protocolos de resolución de incidencias y quejas para atender a la clientela.

- g) Seleccionar las técnicas y materiales de limpieza relacionándolos con cada elemento del puesto de trabajo para mantener el área de trabajo limpia y en orden.
- h) Identificar las principales fases del proceso de grabación, tratamiento e impresión de datos y textos, determinando la secuencia de operaciones para preparar equipos informáticos y aplicaciones.
- i) Aplicar procedimientos de escritura al tacto en teclados extendidos utilizando aplicaciones de aprendizaje específico para documentos.
- j) Utilizar procesadores de texto y hojas de cálculo, empleando sus principales utilidades para elaborar documentos.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3069. Técnicas básicas de merchandising.
 - 3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.
 - 3001. Tratamiento informático de datos.
 - 3002. Aplicaciones básicas de ofimática.
 - 3005. Atención al cliente.
 - 3006. Preparación de pedidos y venta de productos.
 - 3072 A. Prevención y salud laboral.
 - 3072 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Servicios Comerciales						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1º Curso	2º Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3001	Tratamiento informático de datos*	231	7		
	3006	Preparación de pedidos y venta de productos*	66	2		
	3069	Técnicas básicas de merchandising	231	7		
	3072 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3002	Aplicaciones básicas de ofimática*	182		7	
	3005	Atención al cliente*	78		3	
	3070	Operaciones auxiliares de almacenaje*	130		5	
	3072 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Técnicas básicas de merchandising	Relación con objetivos generales: c), d), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: c), d), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 231 h	Código: 3069
UC1327_1: Realizar operaciones auxiliares de reposición, disposición y acondicionamiento de productos en el punto de venta.			
UC1328_1: Manipular y trasladar productos en la superficie comercial y en el reparto de proximidad, utilizando transpalés y carretillas de mano.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Monta elementos de animación del punto de venta y expositores de productos describiendo los criterios comerciales que es preciso utilizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado la ubicación física de los distintos sectores del punto de venta.
- Se han identificado las zonas frías y calientes del punto de venta.
- Se han descrito los criterios comerciales de distribución de los productos y mobiliario en el punto de venta.
- Se han diferenciado los distintos tipos de mobiliario utilizados en el punto de venta y los elementos promocionales utilizados habitualmente.
- Se han descrito los pasos y procesos de elaboración y montaje.
- Se han montado expositores de productos y góndolas con fines comerciales.
- Se ha colocado cartelería y otros elementos de animación, siguiendo criterios de “merchandising” y de imagen.
- Se han seguido las instrucciones de montaje y uso del fabricante y las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Dispone productos en lineales y expositores seleccionando la técnica básica de “merchandising” apropiada a las características del producto.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los parámetros físicos y comerciales que determinan la colocación de productos en los distintos niveles, zonas del lineal y posición.

- b) Se ha descrito el proceso de traslado de los productos conduciendo transpalés o carretillas de mano, siguiendo las normas de seguridad.
- c) Se ha descrito la clasificación del surtido por grupos, secciones, categorías, familias y referencias.
- d) Se han descrito los efectos que producen en el consumidor los distintos modos de ubicación de los productos en el lineal.
- e) Se ha identificado el lugar y disposición de los productos a partir de un planograma, foto o gráfico del lineal y la etiqueta del producto.
- f) Se ha realizado inventario de las unidades del punto de venta, detectando huecos o roturas de “stocks”.
- g) Se han utilizado equipos de lectura de códigos de barras (lectores ópticos) para la identificación y control de los productos.
- h) Se ha elaborado la información relativa al punto de venta utilizando aplicaciones informáticas a nivel usuario, procesador de texto y hoja de cálculo.
- i) Se han colocado productos en diferentes tipos de lineales y expositores siguiendo criterios de “merchandising”.
- j) Se han limpiado y acondicionado lineales y estanterías para la correcta colocación de los productos.
- k) Se han aplicado las medidas específicas de manipulación e higiene de los distintos productos.

3. Coloca etiquetas y dispositivos de seguridad valorando la relevancia del sistema de codificación “European Article Numbering Association” (EAN) en el control del punto de venta.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado distintos tipos de dispositivos de seguridad que se utilizan en el punto de venta.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de dispositivos de seguridad en el punto de venta.
- c) Se han descrito los procesos de asignación de códigos a los distintos productos.
- d) Se han interpretado etiquetas normalizadas y códigos EAN 13.
- e) Se ha verificado la codificación de productos, identificando sus características, propiedades y localización.
- f) Se han utilizado aplicaciones informáticas (procesador de textos y hoja de cálculo) en la elaboración de documentación para transmitir los errores de correspondencia detectados entre la información de la etiqueta y el producto.
- g) Se han etiquetado productos manualmente y utilizando herramientas específicas de etiquetado y siguiendo criterios de “merchandising”.
- h) Se han colocado dispositivos de seguridad utilizando los sistemas de protección pertinentes.

- i) Se ha valorado la relevancia de la codificación de los productos en el control del punto de venta.

4. Empaqueta productos relacionando la técnica seleccionada con los criterios comerciales y de imagen perseguidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado diferentes técnicas de empaquetado de productos.
- b) Se ha analizado la simbología de formas, colores y texturas en la transmisión de la imagen de la empresa.
- c) Se han identificado elementos y materiales que se utilizan en el empaquetado y presentación comercial de productos.
- d) Se han seleccionado los materiales necesarios para el empaquetado en función de la técnica establecida y de la imagen de la empresa.
- e) Se ha acondicionado el producto para su empaquetado, colocando elementos protectores y retirando el precio y los dispositivos de seguridad.
- f) Se han empaquetado productos asegurando su consistencia y su presentación conforme a criterios comerciales.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas.
- h) Se han colocado motivos ornamentales de forma atractiva.
- i) Se han retirado los restos del material utilizado para asegurar el orden, y limpieza del lugar de trabajo, así como criterios medioambientales.

Contenidos.

1. Montaje de elementos de animación del punto de venta y expositores:

- Concepto de “merchandising”.
- Tipología de establecimientos comerciales.
- Animación del punto de venta en función de la estacionalidad, la demanda y el sector.
- Criterios de distribución de la superficie de ventas.
- Ubicación de los sectores más importantes.
- Circulación por la sala de ventas: itinerario, velocidad y tiempo de permanencia. Flujo de circulación de la clientela: la zona fría y la zona caliente.
- Métodos físicos y psicológicos para calentar puntos fríos.
- Tipos de mobiliario en el punto de venta. Distintas formas de disposición del mobiliario en función del producto y tipo de establecimiento.
- Elementos y materiales de P.L.V. (Publicidad en el punto de venta) y “merchandising”.

- Las promociones y tipos.
- El escaparate: funciones, objetivos, clases de escaparates, color, iluminación, composición y montaje
- Accesorios y herramientas para montar escaparates.
- Señalética y cartelería: tipos, funciones y procedimientos de elaboración.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

2. Disposición de productos en lineales:

- Concepto de lineal.
- Función del lineal.
- Niveles y zonas del lineal.
- Técnicas de optimización del lineal.
- Implantación horizontal, vertical, cruzada, malla, entre otros.
- Concepto de “facing”.
- El surtido: clasificación, estructura y dimensiones.
- Las familias de productos.
- Interpretación de planogramas, foto o gráfico lineal para la disposición de los productos.
- Los equipos de lectura de códigos de barra: funciones y uso.
- Higiene y mantenimiento de lineales y estanterías.
- Rotación y reaprovisionamiento del lineal. Medios para el traslado de los productos (transpaleta y carretillas de mano, entre otros).
- Normas de manipulación e higiene de los productos.

3. Colocación de etiquetas y dispositivos de seguridad:

- Tecnología de seguridad y etiquetado al servicio del “merchandising”.
- Instrumentos de vigilancia, aviso y protección contra el hurto, funcionamiento y colocación.
- El escáner y su uso.
- La codificación del surtido. Tipos.
- Origen de la codificación comercial.
- El código de barras.
- Código EAN 13.
- La codificación GTIN, GSI y la tecnología RFID.
- La etiqueta: definición y funciones.
- Requisitos normativos e informativos que debe cumplir el etiquetado de productos.

- Técnicas básicas de elaboración de etiquetas.
- Informes de reporte de incidencias elaborados a partir de herramientas digitales.

4. Empaquetado y presentación comercial:

- Envoltorio y paquetería. Decoración adicional.
- Empaquetado: valor añadido al producto.
- Estilos y modalidades.
- Materiales utilizados.
- Técnicas y procedimientos de empaquetado.
- Orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- Sensibilización medioambiental.
- Riesgos específicos y su prevención en el sector: normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar actividades básicas de “merchandising” en puntos de venta.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Realización de montajes de elementos de animación del punto de venta, expositores, carteles y escaparates.
- Disposición de productos en lineales aplicando técnicas básicas de “merchandising” e interpretando planogramas, gráficos e instrucciones comerciales.
- Etiquetado de productos, interpretando la codificación y comprobando la exactitud de la información y colocación de dispositivos de seguridad.
- Empaquetado de productos siguiendo criterios comerciales y de imagen de la empresa, perseverando el bajo impacto ambiental de éstos.
- Prevención de riesgos laborales adoptando medidas de seguridad.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Análisis de planos de distintos establecimientos que nos permitan identificar los diferentes sectores de los puntos de venta, distinguiendo zonas calientes y frías en función de la circulación de la clientela.

- Visita a establecimientos comerciales diferentes para conocer los tipos de mobiliario que existen en el mercado y su utilización según su función y el sector o zona de la superficie de venta donde se ubican.
- Interpretación de planogramas y gráficos de lineales y colocación de productos conforme a sus instrucciones, aplicando técnicas básicas de “merchandising”.
- Elaboración manual o mediante el empleo de herramientas informáticas sencillas de carteles (especialmente de precios) y de etiquetas, rotulando diferentes tipos de letra y asociando formas y colores a la imagen a transmitir.
- Empaquetado de productos de forma atractiva, utilizando los materiales adecuados y motivos ornamentales acordes con la imagen de la empresa y el cuidado del medioambiente.
- Etiquetado y codificación de productos utilizando las herramientas específicas.
- Colocación de dispositivos de seguridad en los productos y puntos de venta.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de almacenaje	Relación con objetivos generales: a), b), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3070
UC1325_1: Realizar las operaciones auxiliares de recepción, colocación, mantenimiento y expedición de cargas en el almacén de forma integrada en el equipo.			
UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona mercancías relacionando sus características con las condiciones de almacenamiento previstas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado etiquetas, embalajes y medios de transporte con la tipología de productos y destinos, para su correcta manipulación.

- b) Se han identificado distintos tipos de cargas y mercancías en función de sus características específicas de manipulación.
- c) Se ha verificado la correspondencia entre las mercancías recibidas y sus etiquetas y/o el contenido del albarán.
- d) Se han identificado los distintos tipos de documentos relacionados con la recepción: pedido, albarán, etiquetas, cartas de porte, acta e informe de recepción.
- e) Se han reconocido las discrepancias y anomalías más frecuentes de las cargas.
- f) Se ha extraído una muestra de una carga para su inspección.
- g) Se han clasificado mercancías conforme a sus características y condiciones de conservación.
- h) Se han descrito los procesos de desconsolidación y desembalaje de cargas manualmente o utilizando las herramientas adecuadas.
- i) Se han utilizado hojas de cálculo para cumplimentar fichas de almacén.
- j) Se ha elaborado un informe con el resultado de la recepción, utilizando aplicaciones informáticas.
- k) Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.
- l) Se han recogido selectivamente los residuos generados durante el proceso.
- m) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Etiqueta mercancías mediante aplicaciones informáticas específicas valorando el control de la trazabilidad que posibilita su registro y codificación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado diferentes sistemas de codificación de mercancías.
- b) Se han descrito los contenidos y significados de los códigos.
- c) Se ha consultado un índice de códigos en una base de datos de almacén.
- d) Se han etiquetado mercancías con el código de forma visible.
- e) Se han indicado condiciones de manipulación y conservación de los productos.
- f) Se ha descrito la trazabilidad de las mercancías a partir de la etiqueta y documentos de control.
- g) Se ha realizado el alta en el registro de “stocks” utilizando aplicaciones informáticas.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de prevención y seguridad de riesgos laborales en el almacén.

3. Almacena productos y mercancías justificando su ubicación y condiciones de almacenamiento en función del espacio disponible.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado distintos tipos de almacenes.
- b) Se ha identificado la ubicación física de las distintas zonas del almacén.
- c) Se han descrito sistemas básicos y reglas generales de ubicación de mercancías en el almacén para optimizar el espacio disponible.
- d) Se han interpretado órdenes de movimiento de mercancías y productos para optimizar el espacio de almacenaje o proceder a su expedición o suministro.
- e) Se ha descrito el funcionamiento de carretillas automotoras para la manipulación de cargas.
- f) Se han colocado cargas o mercancías en el lugar indicado en la orden de trabajo, teniendo en cuenta las características de las mismas y sus condiciones de manipulación.
- g) Se han utilizado medios informáticos para transmitir, con precisión, la información de los movimientos que se realizan de cargas y mercancías.
- h) Se han aplicado y respetado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado.

4. Colabora en la elaboración de inventarios de mercancías, realizando operaciones básicas de control de existencias mediante herramientas informáticas de control de almacenes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.
- b) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de proveedores y la demanda.
- c) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.
- d) Se ha realizado inventario de productos existentes en un almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario y comunicando necesidades de reaprovisionamiento y roturas de “stock”.
- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes y el mantenimiento del “stock” mínimo.
- f) Se ha identificado el sistema óptimo de reposición de “stocks” en función del tipo de almacén.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas específicas de control de almacenes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, utilizando procesadores de texto y hojas de cálculo.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en la distribución comercial y en el proceso productivo.

5. Prepara pedidos para su expedición relacionando las características, condiciones de manipulación y conservación de mercancías y productos con órdenes de trabajo y documentos de expedición.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que regula el embalaje y el etiquetado de las mercancías o productos.
- b) Se han relacionado las características de los distintos tipos de embalaje con las características físicas y técnicas de los productos y mercancías, sus condiciones de manipulación y transporte.
- c) Se han descrito, a partir de la orden de pedido, las mercancías a expedir.
- d) Se ha verificado, a partir de las fichas de almacén, que existe mercancía suficiente para cubrir el pedido.
- e) Se han descrito los movimientos a realizar en el almacén hasta ubicar la mercancía en la zona de expedición y los equipos adecuados de manipulación.
- f) Se han utilizado aplicaciones informáticas para cumplimentar notas de entrega.
- g) Se han registrado salidas de mercancías en fichas de almacén y documentación técnica.
- h) Se han creado etiquetas y se ha determinado el lugar que deben ocupar en el embalaje, así como las señales de protección de la mercancía.
- i) Se han interpretado órdenes de carga, identificando el lugar de colocación de la mercancía en el medio de transporte en función de sus características físicas y su destino.
- j) Se ha demostrado responsabilidad ante errores.

Contenidos.

1. Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los conceptos básicos de logística.
- Cadena logística y cadena de suministro.
- La logística inversa.
- Los medios de transporte. Terrestre, marítimo, aéreo y multimodal.
- Procedimiento de recepción de pedidos.
- Procedimientos de control de cargas y descargas. Muelle de carga y descarga. Ubicación dentro del almacén.
- Concepto y clasificación de las mercancías según su peligrosidad, valor, caducidad, condiciones especiales y tipología.
- Actividades básicas en la recepción de mercancías: Cotejo de las mercancías con el albarán y pedido, comprobación de daños y desperfectos, acondicionar y etiquetar, almacenar según ubicación, comprobar estatuto de cuarentena y recepcionar mercancías devueltas.

- Tipos de envases y embalajes.
- Documentos relacionados con la recepción de mercancías. Orden de picking list. Albarán o nota de entrega. Hoja de ruta. Carta de porte.
- Registro de mercancías. Aplicaciones informáticas de almacén.

2. Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemas de codificación
- Tipos de códigos EAN 8, 13, 39, 128, entre otros, y su interpretación.
- Proceso de asignación de códigos.
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado
- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Comprobación de la trazabilidad de los productos.
- Procedimiento de registro del producto recepcionado en aplicación informática de almacén.
- Riesgos específicos y su prevención en el sector: Medidas de prevención de riesgos laborales.

3. Almacenaje de productos y mercancías:

- Concepto y funciones del almacén.
- Tipos de almacenes. Condiciones especiales de los almacenes refrigerados, y de mercancías peligrosas.
- Diseño y zonas del almacén.
- Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías y su funcionamiento.
- Normas de colocación y ubicación de mercancías.
- Formas de colocación de mercancías.
- Aplicaciones informáticas para el registro de la ubicación de la mercancía.
- Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.

4. Operaciones básicas de control de existencias:

- Sistemas de almacenaje.
- Tipos de stocks.
- Rotación de las existencias.
- Costes y gestión de stocks. Métodos de valoración de existencias: FIFO y PMP.
- Nivel de stocks. Rotura de stocks.

- Sistemas de reposición de mercancías.
- Documentación básica del almacén.
- El inventario: finalidad y tipos.
- Proceso de elaboración de inventarios físicos de existencias.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.
- Normas básicas de actuación en caso de emergencias.

5. Preparación de pedidos y expedición de mercancías:

- La orden de pedido. Fases en la expedición de la mercancía.
- Procedimiento de expedición y tratamiento de pedidos. Zona picking.
- Documentación técnica de expedición: fichas de almacén y órdenes de carga.
- Preparación de la carga en función de su naturaleza y modo de transporte. Picking y paletización.
- Etiquetado y embalaje de expedición. Tipos de embalaje y sus características.
- Señalización y rotulado del pedido.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de salida de existencias.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y de protección medioambiental en la preparación de pedidos y expedición de mercancías.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar actividades auxiliares de almacenaje.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Recepción de mercancías en almacenes, interpretando la documentación de recepción y registrando las mercancías manualmente o mediante aplicaciones informáticas.
- Etiquetado de mercancías utilizando diferentes sistemas de codificación y su ubicación en el almacén, en función de sus características de conservación y manipulación y del espacio disponible.
- Realización inventarios para detectar necesidades de reaprovisionamiento y roturas de “stock”.
- Preparación de pedidos, seleccionando las mercancías conforme a la orden de trabajo, embalando y etiquetando la unidad con los equipos y medios adecuados a las condiciones de manipulación y conservación de los productos y mercancías.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Interpretación de planos de distintos almacenes, identificando las diferentes zonas y los itinerarios de traslado interno de los productos y mercancías.
- Confección de etiquetas, aplicando códigos, que identifiquen las mercancías y los lugares de ubicación de las mismas en un almacén.
- Elaboración de fichas de almacén con la aplicación informática adecuada.
- Realización de recuentos, inventarios y, a partir de ellos, informes de las incidencias detectadas.
- Preparación de unidades de pedido, a partir de una orden de trabajo concreta, seleccionando el tipo de embalaje en función de las características de la mercancía y el medio de transporte y etiquetando y/o rotulando las señales precisas en el embalaje.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y de protección medioambiental en la preparación de pedidos y expedición de mercancías.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Tratamiento informático de datos	Relación con objetivos generales: h), i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: h), i), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 231 h	Código: 3001
UC0973_1: Introducir datos y textos en terminales informáticos en condiciones de seguridad, calidad y eficiencia.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara los equipos y materiales necesarios para su trabajo, reconociendo sus principales funciones y aplicaciones y sus necesidades de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los equipos informáticos y sus periféricos en función de su utilidad en el proceso ofimático.

- b) Se han identificado las distintas aplicaciones informáticas asociándolas a las diferentes labores que se van a realizar.
- c) Se han comprobado las conexiones entre los distintos elementos informáticos, subsanando, en su caso, los errores observados.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de las aplicaciones informáticas a utilizar.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos informáticos.
- f) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- g) Se han situado los equipos teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

2. Graba informáticamente datos, textos y otros documentos, valorando la rapidez y exactitud del proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han organizado los documentos que contienen los datos a grabar disponiéndolos de manera ordenada.
- b) Se ha comprobado que los datos y documentos no están previamente grabados con el fin de evitar duplicidades.
- c) Se han situado correctamente los dedos sobre el teclado.
- d) Se han identificado los distintos caracteres del teclado por el tacto y la posición de los dedos.
- e) Se ha manejado el teclado extendido con rapidez y exactitud, sin necesidad de desviar la mirada hacia las teclas.
- f) Se ha obtenido un grado de corrección elevado en la grabación de datos, con un máximo de un 5% de errores.
- g) Se ha utilizado correctamente el escáner para digitalizar imágenes y otros documentos.
- h) Se han corregido las anomalías y errores detectados en los resultados.
- i) Se ha mantenido la confidencialidad respecto de los datos y textos grabados.
- j) Se han seguido las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

3. Trata textos y datos informáticamente, seleccionando las aplicaciones informáticas en función de la tarea.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y seleccionado las aplicaciones a utilizar en cada uno de los ejercicios propuestos.

- b) Se han elaborado textos mediante procesadores de textos utilizando distintos formatos.
- c) Se han insertando imágenes, tablas y otros objetos en los textos.
- d) Se han guardado los documentos realizados en el lugar indicado, nombrándolos de manera que sean fácilmente identificables
- e) Se ha procedido a la grabación sistemática del trabajo realizado con objeto de que no se produzcan pérdidas fortuitas.
- f) Se ha identificado la periodicidad con que han de realizarse las copias de seguridad.
- g) Se han seguido las instrucciones recibidas y las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

4. Tramita documentación mediante su archivo, impresión y transmisión de los mismos, relacionado el tipo de documento con su ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los distintos documentos obtenidos de acuerdo con sus características y contenido.
- b) Se han identificado las posibles ubicaciones de archivo en soporte digital.
- c) Se han archivado digitalmente los documentos en el lugar correspondiente.
- d) Se ha accedido a documentos archivados previamente.
- e) Se ha comprobado el estado de los consumibles de impresión y se han repuesto en su caso.
- f) Se han seleccionado las opciones de impresión adecuadas a cada caso.
- g) Se han impreso los documentos correctamente.
- h) Se han utilizado las herramientas de mensajería informática interna, asegurando la recepción correcta de los documentos.
- i) Se ha demostrado responsabilidad y confidencialidad en el tratamiento de la información.
- j) Se han dejado los equipos informáticos en perfecto estado de uso al finalizar la jornada.

Contenidos.

1. Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos.
 - Conectores de los equipos informáticos.
- Puesta en funcionamiento de equipos informáticos.
- Detección y diagnóstico de incidencias básicas en el funcionamiento de equipos informáticos.
 - Mantenimiento básico de equipos informáticos.
 - Conocimiento básico de sistemas operativos.

- Tipos de aplicaciones informáticas y licencias de Software.
- Instalación y actualización de aplicaciones informáticas.
- Consumibles informáticos.
- Riesgos laborales derivados de conexión y desconexión de equipos informáticos y su prevención.
- Salud postural y ergonomía.

2. Grabación informática de datos, textos y otros documentos:

- Organización de la zona de trabajo y documentos.
- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Postura corporal ante el equipo informático y colocación de los dedos sobre el teclado.
- Destreza mecanográfica: técnicas de velocidad y precisión en la grabación de textos alfanuméricos.
- Transcripción de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- El escáner y su funcionamiento. Digitalización de documentos.
- Confidencialidad de la información. Medidas de protección de documentos grabados.

3. Tratamiento de textos y datos:

- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.
- Combinar y comparar documentos.
 - Elaboración de tablas.
- Corrección en la presentación y formato de los textos.
- Importación y exportación de documentos de texto.
- Trabajo colaborativo con procesador de texto en la nube. Cómo compartir los documentos en la nube.
- Inserción de imágenes y otros objetos.
- Formatos y resolución de imágenes. Ajustes de imagen y color.
- Banco de imágenes y derechos de uso.
- Hojas de cálculo. Estructura y funciones.
- Utilización de fórmulas y funciones sencillas.
- Uso de plantillas y asistentes.

- Elaboración de tablas de datos y de gráficos mediante hojas de cálculo.
- Importación y exportación de hojas de cálculo.
- Creación de bases de datos.
- Búsqueda, filtrado, modificación y eliminación de información, en bases de datos.
- Medidas de seguridad para no perder información grabada durante el transcurso del trabajo.
- Adecuada ubicación en el equipo informático y nombre de los documentos grabados.
- Realización periódica de copias de seguridad del trabajo realizado.

4. Tramitación de documentación:

- Identificación y clasificación de documentos según sus características y contenido
- Gestión de archivos y ubicación en carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos digitales y su importancia.
- Localización de los distintos tipos de documentos archivados previamente según los criterios de codificación y ubicación adoptados.
- La impresora. Funcionamiento y tipos.
- Configuración de la impresora.
- Configuración de la impresión del documento.
- Impresión de documentos.
- Comprobación de la correcta impresión de los documentos.
- Utilización de aplicaciones informáticas para el envío de documentos y confirmación de la adecuada recepción de los mismos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en el manejo, custodia y envío de la información según la normativa vigente.
- Instrucciones en relación a los equipos y aplicaciones informáticas al finalizar la jornada laboral.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de grabación de datos y elaboración de documentos informáticos así como el archivo digital, la impresión y la transmisión de los mismos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación y puesta en funcionamiento de equipos informáticos e instalación y configuración de aplicaciones informáticas.

- La utilización de técnicas mecanográficas para la grabación de datos informáticos.
- La elaboración, archivo y gestión de los documentos informáticos.
- Tratamiento responsable de los datos, según la normativa vigente.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La grabación de datos en terminales informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración y archivo de documentos.
- La utilización de equipos para imprimir y transmitir información.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Aplicaciones básicas de ofimática	Relación con objetivos generales: i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: i), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 182 h	Código: 3002
UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.
- b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.
- c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.
- d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.

- e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos (“la nube”).
- f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.
- g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites administrativos.

2. Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- b) Se ha utilizado el correo electrónico para enviar y recibir mensajes, tanto internos como externos.
- c) Se han anexoado documentos, vínculos, entre otros en mensajes de correo electrónico.
- d) Se han empleado las utilidades del correo electrónico para clasificar contactos y listas de distribución de información entre otras.
- e) Se han aplicado criterios de prioridad, importancia y seguimiento entre otros en el envío de mensajes siguiendo las instrucciones recibidas.
- f) Se han comprobado las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información siguiendo pautas prefijadas.
- g) Se ha organizado la agenda incluyendo tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

3. Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.
- b) Se han aplicado fórmulas y funciones básicas.
- c) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.
- d) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos sencillos.
- e) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.
- f) Se han aplicado las reglas de ergonomía y salud en el desarrollo de las actividades.

4. Elabora presentaciones gráficas utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- b) Se reconocen los distintos tipos de vista asociados a una presentación.

- c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.
- d) Se han creado presentaciones sencillas incorporando texto, gráficos, objetos y archivos multimedia.
- e) Se han diseñado plantillas de presentaciones.
- f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones asegurando el correcto funcionamiento.

Contenidos.

1. Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.
- Procedimientos para compartir y localizar documentos compartidos en las aplicaciones de la nube.
- Estrategias de búsqueda de información en Internet.
- Selección adecuada y crítica de la información localizada en internet. Búsqueda en fuentes fiables.
- Páginas institucionales relacionadas con los trámites administrativos.

2. Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Creación, configuración y protección de una cuenta de correo electrónico. Los distintos proveedores de correo electrónico y sus características.
- Estructura de un correo electrónico (Interfaz del correo electrónico).
- Redacción y envío de un correo electrónico efectivo. El seguimiento de los correos electrónicos enviados.
- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Organización y búsqueda de los correos electrónicos enviados y recibidos.
- Añadir, modificar y eliminar contactos de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Realización de convocatorias y avisos.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en el manejo, custodia y envío de la información según la normativa vigente.
- La agenda electrónica como herramienta de gestión y planificación del trabajo.
- Funciones y utilidades de la agenda electrónica.
- Organización de la agenda electrónica para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

3. Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones básicas de cálculo.
- Creación y modificación de los distintos tipos de gráficos.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.
- Utilización de formularios sencillos.
- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos sencillas mediante hoja de cálculo.
- Trabajo colaborativo en hojas de cálculo en la nube.
- Aplicación de Reglas ergonómicas y de salud.

4. Elaboración de presentaciones:

- Aplicaciones informáticas más utilizadas para la creación de presentaciones. Características básicas.
- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Aplicación en la presentación de efectos de animación y efectos de transición.
- Aplicación en la presentación de sonido y vídeo.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.
- Trabajo colaborativo en la realización de una presentación en la nube. Cómo compartir presentaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de tramitar información en línea y la elaboración de documentos informáticos mediante hojas de cálculo y aplicaciones de presentaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La tramitación de información en línea.
- La búsqueda de la información en línea, organización y uso responsable.
- La elaboración y gestión de los documentos informáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La búsqueda activa, selección, organización y uso responsable de la información a través de redes informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos y presentaciones.
- El trabajo colaborativo en la elaboración de hojas de cálculo y presentaciones utilizando las herramientas digitales diseñadas para ello.
- La visualización de videos tutoriales específicos de los contenidos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: f), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: f), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 78 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- b) Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- c) Se ha obtenido la información necesaria de la clientela.
- d) Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- e) Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- f) Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.

- h) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- i) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- b) Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras y público en general.
- c) Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándose de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se han transmitido a la clientela, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la clienta con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o clienta para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.

1. Atención a la clientela:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página Web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.

- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio y mantenimiento, entre otros aspectos, dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago, financiación, garantías y servicio postventa, entre otros.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El Departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias.
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o clienta, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Preparación de pedidos y venta de productos	Relación con objetivos generales: e), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 66 h	Código: 3006
UC1326_1: Preparar pedidos de forma eficaz y eficiente, siguiendo procedimientos establecidos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Asesora sobre las características de los productos solicitados y seleccionando las mercancías requeridas de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las fases del proceso de atención a la clientela y preparación de pedidos en comercios, grandes superficies, almacenes y empresas o departamentos de logística.
- b) Se han aplicado técnicas de comunicación adecuadas al público objetivo del punto de venta, adaptando la actitud y discurso a la situación de la que se parte, obteniendo la información necesaria del posible cliente o clienta.
- c) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.

- d) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible con los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato, transmitiendo la información con claridad, de manera ordenada, estructurada y precisa.
- e) Se ha informado al posible cliente o clienta de las características de los productos, especialmente de las calidades esperables, formas de uso y consumo, argumentando sobre sus ventajas y comunicando el periodo de garantía.
- f) Se han relacionado las operaciones de cobro y devolución con la documentación de las posibles transacciones.

2. Conforma pedidos de acuerdo con los requerimientos de posibles clientes, aplicando técnicas de medición y pesado mediante herramientas manuales y terminales específicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado las recomendaciones básicas y de seguridad, higiene y salud en la manipulación, conservación y embalaje de pedidos de mercancías o productos interpretando correctamente la simbología relacionada.
- b) Se ha interpretado la información contenida en órdenes de pedido tipo, cumplimentando los documentos relacionados, tales como hojas de pedido, albaranes, órdenes de reparto, packing list, entre otras.
- c) Se han descrito los daños que pueden sufrir las mercancías/productos durante su manipulación para la conformación y preparación de pedidos.
- d) Se han descrito las características de un TPV y los procedimientos para la utilización de medios de pago electrónicos.
- e) Se han identificado los documentos de entrega asociados a la venta y a las devoluciones, realizando, en su caso, cierres de caja.
- f) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales, utilizando los equipos de protección individual relacionados con la manipulación de mercancías/productos.
- g) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales, relacionados con la manipulación de mercancías/productos.

3. Prepara pedidos para su expedición aplicando procedimientos manuales y automáticos de embalaje y etiquetado mediante equipos específicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los pasos y procedimientos generales para la preparación de pedidos (selección, agrupamiento, etiquetado y presentación final).
- b) Se han identificado los principales tipos de envases y embalajes, relacionándolos con las características físicas y técnicas de los productos o mercancías que contienen.

- c) Se han utilizado los criterios de etiquetado establecidos, consignando, en su caso, el número de unidades, medida y/o peso de los productos o mercancías embaladas.
- d) Se han tomado las medidas oportunas para minimizar y reducir los residuos generados por los procesos de embalaje.
- e) Se ha manejado con la precisión requerida los equipos de pesaje y/o conteo manual y/o mecánico, utilizando las unidades de medida y peso especificadas en las órdenes de pedido.
- f) Se han aplicado las medidas y normas de seguridad, higiene y salud establecidas, retirando los residuos generados en la preparación y embalaje.

4. Realiza el seguimiento del servicio postventa identificando las situaciones posibles y aplicando los protocolos correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones del servicio postventa.
- b) Se han identificado los procedimientos para tratar las reclamaciones y los documentos asociados (formularios de reclamaciones, hojas de reclamaciones, cartas, entre otros).
- c) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- d) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- e) Se ha suministrado la información y la documentación necesaria a la clientela para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- f) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación, clasificándolos y transmitiendo su información al responsable de su tratamiento.

Contenidos.

1. Asesoramiento en el punto de venta:

- Fases del proceso de atención a la clientela y de preparación de pedidos.
- Periodos de garantía y devolución del producto o servicio.
- Documentación relacionada con las operaciones de cobro y devolución.
- La relación con la clientela potencial. Transmisión de la información referente al producto o servicio.
- La cortesía en la comunicación telefónica y digital.
- El léxico comercial.
- Características de los productos. Calidades. Formas de uso y consumo.

2. Conformación de pedidos de mercancías y productos:

- Tipos de mercancías/productos. Características.
- Tipos de pedidos. Unidad de pedido.
- Métodos de preparación y embalaje de pedidos: manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Manipulación y conservación de productos. Recomendaciones de seguridad, higiene y salud.
- Pesaje, colocación y visibilidad. Equipos de pesaje.
- Sistemas de pesaje y optimización de pedidos. Picking por voz.
- Verificación de pedidos. Registro y comprobación de pedidos. Flujos de información (hojas de pedido, albaranes, órdenes de reparto, packing list, entre otras).
- Operaciones con terminales en el punto de venta (TPV). Tipos de terminal en el punto de venta. Manejo de cajas registradoras. Manejo de TPVs.
- Los medios de pago electrónicos. El datáfono. Nuevas tendencias en medios de pago.

3. Preparación de pedidos para la expedición:

- Operativa básica en la preparación de pedidos. Pasos y características.
- Simbología básica en la presentación de productos y mercancías para su manipulación.
- Documentación para la preparación de pedidos. Control del proceso: trazabilidad.
- Equipos y medios para la preparación de pedidos.
- Envases y embalajes. Tipos.
- Embalaje. Normas y recomendaciones básicas. Embalado manual y mecánico.
- Presentación y embalado para su transporte o entrega.
- Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.
- Reciclaje de residuos de envases y embalajes.
- Normas de prevención de riesgos laborales de aplicación a la preparación de pedidos. Accidentes y riesgos habituales.
- Higiene postural. Recomendaciones en la manipulación manual de cargas.
- Exposición a posturas forzadas.

4. Seguimiento del servicio postventa:

- El servicio postventa y tipos.
- Las reclamaciones. La redacción de una reclamación y su presentación.

- Procedimientos para registrar y tratar las reclamaciones.
- Documentos necesarios para la gestión de reclamaciones (hojas de reclamaciones, formularios de reclamación, cartas, entre otros).
- Procedimiento de recogida de formularios.
- El seguimiento y respuesta a las reclamaciones.
- Aspectos básicos de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de operaciones de venta de productos, servicios postventas y tratamiento de reclamaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Información, asesoramiento y servicio postventa aplicando las técnicas de comunicación adecuadas a la situación y mostrando una actitud de respeto y amabilidad en el trato a la clientela.
- Venta de productos y realización de las operaciones preparación de pedidos, de cobro y de las devoluciones de productos, manejando TPVs o cajas registradoras.
- Atención de reclamaciones de clientela, utilizando protocolos de actuación definidos para cada situación.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Realización de “juegos de rol” sobre diversas situaciones de atención a la clientela en el punto de venta: información a distintos tipos de clientela, asesoramiento, venta, atención de reclamaciones.
- Elaboración de formularios de reclamaciones, cumplimentación de hojas de reclamaciones, confección de cartas e informes relacionados con la atención a la clientela.
- Realización de cobros con TPV y devoluciones de productos y manejo de la documentación asociada a estas operaciones.
- Exposiciones orales y simulación de conversaciones telefónicas relacionadas con situaciones de venta o atención a la clientela.
- Visitas a instituciones de defensa a las personas consumidoras.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3072 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo. actividad laboral, según los procesos de producción de la empresa, para prevenir los riesgos laborales.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, describiendo riesgos, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:

- ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia, entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.

- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3072 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias Profesionales, Personales y Sociales, y objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona y almacena productos y mercancías teniendo en cuenta sus propiedades para su correcta ubicación y manipulación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado la correspondencia entre las mercancías recibidas y sus etiquetas y/o el contenido del albarán.
- b) Se ha extraído una muestra de la carga para su inspección.
- c) Se han clasificado las mercancías conforme a sus características y condiciones de conservación.
- d) Se ha desconsolidado y/o desembalado la carga manualmente o utilizando las herramientas adecuadas.
- e) Se han etiquetado las mercancías con el código de forma visible.
- f) Se han elaborado fichas de almacén con la aplicación informática adecuada.

- g) Se han colocado cargas o mercancías en el lugar indicado en la orden de trabajo, teniendo en cuenta las características de las mismas y sus condiciones de manipulación
- h) Se ha realizado inventario de los productos y mercancías del almacén.
- i) Se han abastecido zonas de “picking”, estanterías y líneas de depósito.

2. Maneja transpaletas y carretillas automotoras o manuales para el traslado de productos y mercancías, interpretando la señalización y respetando las normas de seguridad y circulación al manejar equipos de trabajo móviles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado correctamente las órdenes de movimiento de materiales y productos para su carga o descarga.
- b) Se han seleccionado los medios de transporte a utilizar, en función de la carga.
- c) Se ha realizado la carga o descarga de los productos, conforme a las instrucciones recibidas
- d) Se han trasladado bultos conduciendo transpaletas, carretillas de mano o automotoras, respetando las normas de seguridad y salud.
- e) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos antes o después del movimiento, siguiendo las indicaciones del fabricante.
- f) Se ha estacionado el transpaleta o carretilla en el lugar previsto para ello y sin que entorpezca el paso.

3. Prepara pedidos conforme a las órdenes de trabajo, utilizando medios informáticos para la introducción de los datos relacionados y aplicando medios de empaquetado y/o embalaje según las características de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado, a partir de la orden de pedido, las mercancías a expedir.
- b) Se ha verificado, a partir de las fichas de almacén, que existe mercancía suficiente para cubrir el pedido.
- c) Se han seleccionado las mercancías o productos, conforme a la orden de trabajo, utilizando herramientas de control y peso de las mismas, conformando el pedido con exactitud.
- d) Se ha preparado el material de protección y de embalaje y/o empaquetado del pedido.
- e) Se ha embalado la unidad de pedido utilizando el material y equipos adecuados.
- f) Se ha elaborado una etiqueta para el pedido y se ha determinado el lugar que debe ocupar en el embalaje, así como las señales de protección de la mercancía.

g) Se ha etiquetado la unidad de pedido utilizando medios manuales o herramientas específicas para su etiquetado.

4. Coloca elementos de animación del punto de venta y repone productos, siguiendo los criterios comerciales y detectando huecos y necesidades de abastecimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los distintos tipos de mobiliario utilizados en el punto de venta y los elementos promocionales utilizados habitualmente.
- b) Se han montado expositores de productos y góndolas.
- c) Se ha colocado cartelería y otros elementos de animación.
- d) Se ha identificado el lugar y disposición de los productos a partir de un planograma, foto o gráfico del lineal y la etiqueta del producto.
- e) Se ha realizado un inventario de las unidades del punto de venta, detectando necesidades de abastecimiento y evitando “roturas de stock”.
- f) Se han utilizado equipos de lectura de códigos de barras (lectores ópticos) para la identificación y control de los productos.
- g) Se ha elaborado la información relativa al punto de venta utilizando aplicaciones informáticas.
- h) Se han colocado productos en diferentes tipos de lineales y expositores, siguiendo los criterios de “merchandising” y de imagen de la empresa.
- i) Se han colocado dispositivos de seguridad a los productos y etiquetas manualmente o utilizando los equipos adecuados en cada caso.
- j) Se han empaquetado y presentado los productos de manera atractiva, de acuerdo con los criterios comerciales y de imagen de la empresa.
- k) Se han limpiado y acondicionado lineales y estanterías para la correcta colocación de los productos.

5. Atiende al cliente, asesorando, informando, realizando ventas, cobros y devoluciones y resolviendo quejas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad, respeto y amabilidad en el trato, demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes o las clientas.
- b) Se ha obtenido la información necesaria de la clientela, favoreciendo la comunicación con el empleo de técnicas y actitudes apropiadas.

- c) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- d) Se han manejado cajas registradoras y/o TPV para realizar cobros y devoluciones de productos.
- e) Se han utilizado medios de pago electrónico en la realización de cobros y devoluciones.
- f) Se han aplicado técnicas de venta básicas adecuadas a las diferentes situaciones que se plantean en el punto de venta.
- g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores.
- h) Se ha informado a la clientela de las características de los productos o servicios, especialmente de las calidades esperables.
- i) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- j) Se ha suministrado la información y la documentación necesaria a la clientela para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- k) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- l) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.

6. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

7. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de comercio	• Mobiliario de punto de venta: góndolas, expositores, vitrinas y percheros. • Escaparate. • TPV con impresora, escáner y caja registradora. • Etiquetadora.

Taller de almacenaje	•Estanterías. •Transpaleta manual. •Terminal informático con escáner. •Etiquetadora.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Administración y Gestión.
- Comercio y Marketing.
- Textil, Confección y Piel.
- Vidrio y Cerámica.
- Artes Gráficas.

ANEXO 9

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN REFORMA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Reforma y Mantenimiento de Edificios.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Edificación y Obra Civil.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar trabajos auxiliares en obras de construcción, de obra nueva, rehabilitación y reforma, colaborando en la ejecución de fábricas para revestir, en la aplicación de revestimientos continuos y en los trabajos de alicatado, pavimentación y pintura, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Acondicionar el tajo para acometer la ejecución de las obras, acopiando los recursos necesarios y distribuyéndolos en las zonas de acopio establecidas en condiciones de seguridad.
- b) Marcar y realizar el trabajo encomendado, manteniendo operativas las herramientas y medios auxiliares de acuerdo con las buenas prácticas del oficio.

- c) Preparar manualmente pastas de yeso y escayola, morteros y adhesivos, respetando las instrucciones de uso y asegurando su homogeneidad.
- d) Preparar soportes en paramentos verticales y horizontales manteniendo las alineaciones marcadas, realizando las operaciones de picado, retirando escombros y manteniendo el área de trabajo despejada.
- e) Realizar guarnecidos y enlucidos de yeso en condiciones de seguridad y calidad.
- f) Reparar fábricas de ladrillo o bloque, aportando material cerámico o prefabricado y levantando, en su caso, pequeños lienzos para revestir.
- g) Ayudar a los oficios (electricidad, fontanería y saneamiento) para preparar y completar los tajos correspondientes, desmontando, en su caso, aparatos de fontanería o similares y elementos de carpintería tradicional.
- h) Terminar revestimientos a base de pinturas, imprimaciones lisas no texturizadas y empapelados, elaborando mezclas y aplicando capas (con brocha, rodillo o pistola) siguiendo la secuencia de trabajo establecida, en condiciones de seguridad y con la uniformidad prevista.
- i) Colocar falsos techos de escayola continuos y de placas, molduras y elementos decorativos en condiciones de estabilidad y uniformidad.
- j) Colaborar en la realización de obras de pavimentación exterior y colocación de mobiliario urbano.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afecten a su actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo XI del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operario u operaria de albañilería básica.
- Ayudante de trabajos de albañilería.
- Peón especializado.

- Ayudante en pavimentación para urbanización.
- Ayudante de solador o soladora.
- Ayudante de alicatador o alicatadora.
- Ayudante de escayolista.
- Auxiliar de trabajos de yesería.
- Ayudante de acabados.
- Auxiliar de empapelador o empapeladora.
- Ayudante de pintor o pintora.
- Ayudante de revestimientos continuos.
- Ayudante de mantenimiento básico de edificios.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las principales fases de los procesos de ejecución de obras de reforma en edificación determinando la secuencia de operaciones para disponer el puesto de trabajo y poner a punto equipos y herramientas.
- b) Interpretar croquis y planos sencillos de construcción identificando especificaciones y cotas para marcar y realizar el trabajo encomendado.
- c) Mezclar áridos y cementos mediante equipos manuales identificando la proporción de componentes establecida para preparar pastas, morteros y adhesivos.
- d) Aplicar técnicas manuales de preparación de superficies manejando los equipos y herramientas específicas para disponer el soporte de paramentos de todo tipo en función del acabado previsto.
- e) Aplicar técnicas manuales de aplicación de capas de morteros y pastas en superficies manejando los equipos y herramientas convencionales para guarnecer y enlucir paramentos de cualquier tipo.
- f) Seleccionar los recursos necesarios de acuerdo con las especificaciones del procedimiento establecido manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para la reparación de fábricas de ladrillo o bloque.
- g) Realizar operaciones de transporte, acopio, desmontaje, montaje e instalación de materiales, medios auxiliares y de protección manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para ayudar a los oficios relacionados con la edificación.
- h) Aplicar técnicas manuales de preparación y acabado de paramentos manejando con destreza y seguridad herramientas convencionales para pintar y empapelar.
- i) Aplicar técnicas manuales de sujeción de placas suspendidas manejando con destreza y seguridad herramientas convencionales para colocar falsos techos de escayola.

- j) Realizar operaciones de transporte, acopio, desmontaje, montaje e instalación de materiales, medios auxiliares y de protección manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para colaborar en la realización de obras de construcción en general.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3082. Albañilería básica.
- 3083. Guarnecidos y enlucidos.
- 3084. Falsos techos.
- 3085. Pintura y empapelado.
- 3086. Reformas y mantenimiento básico de edificios.
- 3087. Trabajos de pavimentación exterior y de urbanización.
- 3089 A. Prevención y salud laboral.
- 3089 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3082	Albañilería básica	231	7		
	3083	Guarnecidos y enlucidos	99	3		
	3086	Reformas y mantenimiento básico de edificios	198	6		
	3089 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3084	Falsos techos	130		5	
	3085	Pintura y empapelado	130		5	
	3087	Trabajos de pavimentación exterior y urbanización	130		5	
	3089 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Albañilería básica	Relación con objetivos generales: a), b), c), f), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), f), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 231 h	Código: 3082
UC0142_1: Construir fábricas para revestir.			
UC0870_1: Construir faldones para cubiertas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acondiciona tajos de obra nueva, identificando las herramientas, las condiciones para el acopiado, los materiales y la disposición de los medios auxiliares.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las distintas zonas de actuación, según el tipo de tajo.
- Se han limpiado las zonas implicadas en el proceso.
- Se han clasificado y vertido los residuos, según su procedencia.
- Se han retirado los residuos que presentan peligro por cortes.
- Se han reconocido los defectos y anomalías más frecuentes, tanto los de origen natural como los derivados de los procesos de implantación.
- Se han señalado las zonas de actuación, según las instrucciones recibidas.
- Se han montado los medios auxiliares y de protección colectiva.
- Se han acopiado los materiales y distribuido en función de su utilización a ritmo de la intervención.
- Se ha mantenido el área de trabajo despejada.

2. Prepara morteros, pastas de yeso y adhesivos, relacionando las dosificaciones e instrucciones de uso con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los diferentes componentes de los morteros y mezclas, según su aplicación.
- Se ha respetado la dosificación, la granulometría del árido, el tipo de cemento, los tipos de arenas y cal en el caso de morteros.
- Se han preparado los materiales necesarios y respetado su tiempo para realizar la dosificación.

- d) Se ha seleccionado el medio de preparación en función de la cantidad y de la composición.
- e) Se ha respetado la temperatura exterior durante la preparación.
- f) Se ha comprobado que la mezcla presenta la debida homogeneidad.
- g) Se ha comprobado la textura y humedad de la mezcla antes de su utilización.
- h) Se ha operado con las herramientas, con la calidad y seguridad requeridas.
- i) Se ha operado con autonomía en las diferentes actividades propuestas.
- j) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

3. Levanta fábricas de ladrillo reconociendo la secuencia de las operaciones en función de la tipología del paramento y aplicando las técnicas correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el tipo de fábrica a levantar (ladrillo macizo, hueco doble, hueco sencillo, bloque prefabricado, entre otros).
- b) Se ha respetado la primera hilada, según replanteo.
- c) Se ha comprobado el estado de las reglas, cuerdas y gomas de nivel.
- d) Se ha comprobado la planeidad de la fábrica.
- e) Se ha comprobado que las llagas tienen el grosor establecido y que la disposición de las piezas responda al aparejo indicado.
- f) Se han respetado las condiciones ambientales (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) y el procedimiento de colocación de los productos acopiados.
- g) Se ha comprobado la trabazón entre los muros.
- h) Se han situado correctamente los cargaderos en los dinteles de los diferentes huecos.
- i) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

4. Tiende guarnecidos, enlucidos y enfoscados relacionando la secuencia de operaciones con la tipología del paramento y las características del material.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los materiales y recursos necesarios.
- b) Se ha identificado el tipo de enfoscado a realizar.
- c) Se ha respetado la temperatura mínima de aplicación.
- d) Se ha humedecido el paramento.
- e) Se ha replanteado el paramento con maestras verticales.
- f) Se han preparado los resaltes y huecos a respetar.
- g) Se ha respetado el espesor mínimo del revestimiento acabado.
- h) Se ha pañeado el paramento con regla.
- i) Se ha humedecido el paño después de la aplicación del revestimiento.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del trabajo.

5. Alicata paramentos identificando las condiciones de nivelación, agarre y planeidad del soporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado que el soporte no tenga rebabas y la verticalidad del mismo.
- b) Se ha humedecido el material sumergiéndolo previamente durante el tiempo necesario.
- c) Se ha colocado una regla a nivel de piso terminado.
- d) Se ha replanteado el paramento comenzando por una esquina.
- e) Se ha respetado el cajeado de los huecos de los mecanismos.
- f) Se han colocado los esquineros, tapajuntas o los ingleses de remate.
- g) Se ha empleado maquinaria para cortar las piezas necesarias.
- h) Se ha utilizado herramienta de cortado de plaquetas.
- i) Se ha enlechado y limpiado la zona alicatada.
- j) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla.

6. Realiza solados identificando las condiciones de nivelación, agarre y planeidad del soporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado la superficie de actuación y protegido los elementos emergentes del suelo.
- b) Se ha respetado el replanteo previo.
- c) Se han humedecido previamente las piezas.
- d) Se ha comenzado a solar por las puertas de entrada en los locales cerrados.
- e) Se ha respetado la cota de nivel de piso terminado.
- f) Se han cortado las piezas necesarias para rematar las superficies de actuación.
- g) Se ha extendido las diferentes capas de nivelación y espolvoreado cemento antes de la colocación del solado.
- h) Se han respetado las dimensiones y disposición de las juntas previstas.
- i) Se ha aplicado la lechada final y limpiado la superficie.
- j) Se han identificado los riesgos laborales así como las medidas de prevención de los mismos.

7. Realiza ayudas de albañilería a las instalaciones de fontanería, saneamiento, electricidad y climatización, identificando los trazados y elementos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han efectuado las operaciones de demolición.
- b) Se han realizado rozas en paramentos verticales o suelos.
- c) Se ha compactado la tierra para su preparación.

- d) Se ha limpiado la zona una vez realizada la operación.
- e) Se han retirado y despejado la zona de los residuos sobrantes de la actuación.
- f) Se han fijado determinados equipos y elementos de los oficios relacionados.
- g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.

8. Aplica los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante la realización de actividades.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los residuos generados, y su peligrosidad.
- b) Se ha procedido al almacenamiento, manipulación de residuos.
- c) Se han clasificado los residuos en función de su toxicidad aplicando la normativa vigente.
- d) Se ha identificado los medios y equipos de seguridad empleados en las diversas actividades que realiza en labores de albañilería.
- e) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los trabajos realizados con maquinaria.
- f) Se ha realizado la señalización viaria de seguridad en situaciones de trabajos en la vía pública de larga y corta duración.
- g) Se han utilizado los elementos de protección y equipos de seguridad adecuados a cada caso.
- h) Se ha identificado las recomendaciones y, las precauciones particulares de seguridad específicas de las máquinas utilizadas.
- i) Se han identificado los riesgos laborales más frecuentes en espacios confinados, asociando las medidas de prevención y protección relacionadas con estos.

Contenidos.

1. Acondicionamiento de tajos en obras de albañilería:

- Herramientas y mantenimiento: llana, espátula, maza, entre otros.
- Medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras, entre otros.
- Condiciones de la descarga, suministro y acopio de los diferentes materiales en función de su naturaleza y características.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y de retirada.
- Equipos de protección individual.
- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.

- Medidas de prevención individuales y colectivas.
- Normas municipales.

2. Preparación de pastas, morteros y adhesivos:

- Interpretación de instrucciones de dosificación.
- Cálculo de medición del cubicaje.
- Interpretación de los albaranes de entrega de morteros predosificados.
- Características y tipos de cemento en función de su aplicación sobre los paramentos.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Técnicas de mezclado en pequeñas hormigoneras.
- Técnicas de utilización de los tamices.
- Características y tipos de grava y arena.
- Técnicas de utilización en pequeñas hormigoneras.
- Medios y equipos de seguridad.

3. Ejecución de fábricas de ladrillo:

- Tipología funcional de muros a realizar: carga, distribución, cámara y lajas de recubrimiento y recrecido.
- Tipología formal de muros: macizo de separación, hueco doble de distribución interior, hueco sencillo de cámara de aire y palomero de apoyo en cubiertas.
- Técnicas de agarre en las diferentes tipologías de muro.
- Tipología de fábricas y uso de las mismas.
- Técnicas de levantamiento conservando la verticalidad y la planeidad.
- Técnicas de uso de reglas, cuerdas y gomas de nivel.
- Condiciones de almacenamiento, manipulación y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Limpieza y mantenimiento de la herramienta y maquinaria utilizada.
- Seguridad y prevención de riesgos en altura.

4. Tendido de guarnecidos, enlucidos y enfoscados:

- Características y tipos de guarnecidos y morteros: guarnecidos de yeso negro, enlucidos de blanco y morteros de cemento para cubrición.

- Técnicas de continuidad entre paños.
- Técnicas de medición y de obtención de superficies.
- Técnicas de utilización de reglas para maestrear.
- Proyección manual del material sobre el paño.
- Técnicas de uso de herramientas manuales de proyección.
- Técnicas de conservación de las herramientas.
- Medios y equipos de seguridad facial.

5. Alicatado de paramentos:

- Interpretación a nivel elemental de planos de albañilería con cotas.
- Útiles de nivelación y de medición.
- Características y tipos de piezas cerámicas.
- Técnicas de replanteo de paramentos.
- Características y orden de la ejecución.
- Técnicas de colocación de las diferentes piezas.
- Características y diferenciación de los distintos tipos de piezas.
- Técnicas de utilización de la cortadora de plaquetas.
- Características de los esquineros.
- Condiciones de protección individual.

6. Ejecución de solados:

- Interpretación a nivel elemental de planos de albañilería con cotas.
- Técnicas de utilización de pastas niveladoras.
- Técnicas de utilización de cortadoras de pavimento.
- Útiles de nivelación, medición y obtención de superficies.
- Técnicas de replanteo del pavimento.
- Características de los diferentes pavimentos.
- Técnicas en el orden de ejecución.
- Técnicas de utilización de la cortadora manual o eléctrica.
- Condiciones de protección individual.

7. Ayudas a la albañilería:

- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
- Técnicas de ayudas a la fontanería.
- Técnicas de ayudas a la electricidad.
- Técnicas de ayudas a la climatización.

- Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica: mazas, picas, entre otras.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares: escaleras, andamios, entre otros.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.

8. Prevención de riesgos en trabajos de albañilería:

- Medios de señalización y seguridad.
- Riesgos asociados a trabajos en la vía pública.
- Accidentes provocados por máquinas y materiales.
- Seguridad en los trabajos en zanja.
- Señalización de la zona en obras.
- Definición de tipos de espacios confinados.
- Riesgos asociados a los trabajos en espacios confinados.
- Causas frecuentes de accidente.
- Medidas Preventivas.
- Utilización de equipos de protección individual y colectiva específicos de la actividad.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de albañilería básica en edificios o conjunto de edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de albañilería básica.
- Las medidas de seguridad a adoptar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de tajos en las obras.
- La elaboración de pastas, morteros y adhesivos.
- Los tendidos de morteros de cemento y guarnecidos de yeso.
- La colocación de alicatados y de pavimentos.
- Las ayudas de albañilería a los distintos oficios.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Guarnecidos y enlucidos	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 99 h	Código: 3083
UC0872_1: Realizar enfoscados y guarnecidos "a buena vista".			
UC0869_1: Elaborar pastas, morteros, adhesivos y hormigones.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acondiciona tajos describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características de áreas de trabajo tipo.
- Se han relacionado las medidas de seguridad que es preciso aplicar con los materiales empleados y con los residuos generados.
- Se han identificado las características e irregularidades que presentan los paramentos.
- Se han descrito las tareas de preparación del tajo.
- Se han regularizado las superficies de los paramentos aplicando técnicas de picado, sellado, enmallado, entre otras.
- Se han señalado las zonas de actuación.
- Se han montado los medios auxiliares y de protección colectiva.
- Se han acopiado y distribuido los materiales en función de su utilización y de la carga de trabajo.
- Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la construcción.
- Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.

2. Prepara pastas de yeso, escayola y adhesivos, relacionando las dosificaciones e instrucciones de uso con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los materiales y componentes de las mezclas, según su aplicación.
- Se ha respetado la dosificación estipulada.
- Se ha preparado la mezcla respetando su tiempo en función de la dosificación indicada.

- d) Se ha diferenciado la preparación según su posterior aplicación.
- e) Se ha respetado la temperatura de preparación.
- f) Se ha comprobado las características de la mezcla (homogeneidad, textura, humedad, entre otras).
- g) Se han utilizado las herramientas apropiadas.
- h) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la preparación de pastas.
- i) Se ha procedido con autonomía en las diferentes fases del proceso.

3. Tiende guarnecidos y enlucidos de yeso “a buena vista” relacionando la secuencia de operaciones características del proceso en función del tipo de paramento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, útiles, herramientas, medios auxiliares y equipos de protección individual.
- b) Se han instalado los medios auxiliares y las protecciones de seguridad colectiva.
- c) Se ha replanteado el paramento con miras verticales en aristas, esquinas, resaltes y huecos.
- d) Se ha respetado la temperatura mínima de aplicación y comprobado la humedad del soporte según las condiciones ambientales.
- e) Se ha respetado el espesor mínimo del revestimiento.
- f) Se han respetado las juntas estructurales.
- g) Se han realizado los encuentros entre paramentos.
- h) Se ha comprobado la planeidad del paramento de acuerdo con las tolerancias establecidas.
- i) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- j) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en los diversos equipos utilizados y procedido a la limpieza del área de trabajo.
- k) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la construcción.

4. Tiende guarnecidos y enlucidos de yeso “maestreados” relacionando la secuencia de operaciones características del proceso en función de la naturaleza y estado del paramento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los materiales, útiles, herramientas, medios auxiliares y equipos de protección individual.
- b) Se han instalado los medios auxiliares y las protecciones de seguridad colectiva.

- c) Se ha replanteado el paramento con miras verticales en aristas, esquinas, resaltes y huecos, distribuyendo las maestras sobre la superficie del paramento según la cadencia establecida.
- d) Se han maestreado los cajones tras la aplicación manual o proyectada, del yeso.
- e) Se ha replanteado el paramento con miras verticales en aristas, esquinas, resaltes y huecos.
- f) Se ha respetado la temperatura mínima de aplicación y comprobado la humedad del soporte según las condiciones ambientales.
- g) Se ha respetado el espesor mínimo del revestimiento.
- h) Se han respetado las juntas estructurales.
- i) Se han realizado los encuentros entre paramentos.
- j) Se ha comprobado la planeidad del paramento de acuerdo con las tolerancias establecidas.
- k) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- l) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de fin de jornada en los diversos equipos utilizados y procedido a la limpieza del área de trabajo.
- m) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la construcción.

Contenidos.

1. Acondicionamiento de tajos:

- Uso y mantenimiento de herramientas: picoleta, mazos, cortafíos, llana, espátula, entre otras.
- Montaje, desmontaje y mantenimiento de medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras de tijera, entre otros.
- Condiciones de idoneidad en los paramentos a revestir.
- Detección de irregularidades y patologías en los paramentos.
- Técnicas de acondicionamiento de paramentos: picado, sellado, enmallado, entre otras.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Condiciones de seguridad y salud en descarga, suministro y acopio de materiales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

2. Preparación de pastas de yeso y escayola:

- Tipos de yeso y escayola: características y propiedades.
- Presentación comercial de yesos y escayolas. Identificación. Marcado europeo. Sellos y documentos de calidad.
- Interpretación de la dosificación. Tanto por ciento. Variabilidad de la resistencia del revestimiento en función del agua aportada.
- Determinación del cubicaje de los componentes de la pasta.
- Técnicas de mezclado en recipientes: manuales y mecánicas.
- Entrega de la pasta: transporte, tiempos de continuidad de tarea y operatividad de la pasta.
- Mantenimiento de útiles y herramientas.
- Limpieza del área de trabajo.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medioambiente.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía y protección.

3. Tendido de guarnecidos y enlucidos “a buena vista”:

- Morfología y condiciones del soporte: tipos de fábrica, estabilidad, resistencia, porosidad, estanquidad, temperatura.
- Guarnecidos y enlucidos: tipos, composición, espesor, acabado superficial, trabazón y secado.
- Útiles y herramientas. Procedimientos de utilización. Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización.
- Colocación del material sobre el paño: manual y proyectada.
- Técnicas de continuidad en paños y tajos: cortado y retirada de material sobrante, humectación de juntas.
- Encuentros con instalaciones. Juntas y su tratamiento.
- Acabado superficial y tolerancias.
- Medición de superficie ejecutada.
- Mantenimiento de útiles herramientas y medios auxiliares.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medioambiente.
- Determinación de superficies y criterios de medición.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectiva.

4. Tendido de guarnecidos y enlucidos “maestreados”:

- Morfología y condiciones del soporte: tipos de fábrica, estabilidad, resistencia, porosidad/estanquidad, temperatura, etc.
- Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización, colocación y retirada.
- Útiles y herramientas. Tipos. Técnicas de uso.
- Colocación del material sobre el paño: manual y proyectada.
- Maestreado de cajones.
- Perfilería oculta en aristas.
- Técnicas de continuidad: paños y tajos.
- Juntas y su tratamiento.
- Defectos superficiales de acabado: detección, identificación y reparación.
- Mantenimiento de útiles herramientas y medios auxiliares.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medioambiente.
- Medición de la tarea ejecutada. Criterios de medición.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.
- Ámbitos legales de la actuación profesional. Convenio general del sector de la construcción.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar el acondicionamiento de tajos en edificios de obra nueva, rehabilitación y reforma.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de albañilería básica.
- Montaje y desmontaje de andamios.
- Las disposiciones medioambientales y de seguridad a adoptar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de tajos en las obras.
- La elaboración de pastas de yeso, escayola y adhesivos.
- La ejecución de guarnecidos y enlucidos de yeso a buena vista.

- La ejecución de guarnecidos y enlucidos de yeso maestreados.
- El conocimiento de los documentos de seguridad y salud que rigen en los diferentes tipos de obra.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Falsos techos	Relación con objetivos generales: a) b), g), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), i), r), s), t) u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3084
UC1903_1: Realizar operaciones básicas en instalación de placa de yeso laminado.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Coloca falsos techos relacionando materiales y técnicas de ejecución con las características del soporte y del tipo de sujeción previsto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de los falsos techos continuos y sus aplicaciones en construcción.
- b) Se ha descrito las operaciones para la colocación del falso techo en relación al sistema de sujeción.
- c) Se han seleccionado los útiles, herramientas y los medios auxiliares de acuerdo con la tarea a realizar.
- d) Se ha procedido al montaje de medios auxiliares y de medios de protección colectiva.
- e) Se ha procedido al acopio y distribución de material de acuerdo con la carga de trabajo prevista.
- f) Se han trazado los niveles de replanteo.
- g) Se han repartido los puntos de anclaje de acuerdo a las especificaciones recibidas.
- h) Se ha comprobado que las alturas a cara baja de forjado y a suelo se ajustan a las dimensiones establecidas.
- i) Se ha procedido al corte de piezas minimizando el desperdicio de material.
- j) Se han nivelado las maestras de guía y apoyo.

- k) Se han respetando las juntas perimetrales en la colocación de falsos techos de escayola continuos.
- l) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- m) Se han valorado los trabajos relacionados utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- n) Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- ñ) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la construcción.

2. Coloca falsos techos de placas relacionando materiales y técnicas de ejecución con las características del soporte y del tipo de sujeción previsto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de los falsos techos en placas y sus aplicaciones en construcción.
- b) Se han seleccionado los útiles, herramientas, el sistema de sujeción y los medios auxiliares de acuerdo con la tarea a realizar.
- c) Se han seleccionado los útiles, herramientas y los medios auxiliares de acuerdo con la tarea a realizar.
- d) Se ha procedido al montaje de medios auxiliares y de medios de protección colectiva.
- e) Se ha procedido al acopio y distribución de material de acuerdo con la carga de trabajo prevista.
- f) Se han trazado los niveles de replanteo.
- g) Se han repartido los puntos de anclaje de acuerdo al sistema de sujeción previsto.
- h) Se ha comprobado que las alturas a cara baja de forjado y a suelo se ajustan a las dimensiones establecidas.
- i) Se han cortado las piezas en función del diseño previsto.
- j) Se ha procedido al corte de la perfilera (primaria y la secundaria) minimizando el desperdicio de material.
- k) Se han colocado las maestras de guía y apoyo, correctamente niveladas, para conseguir la alineación del falso techo a ejecutar.
- l) Se ha respetado la distribución modular del diseño en relación a los elementos de instalaciones integrados.
- m) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- n) Se han valorado los trabajos relacionados utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- o) Se han retirado los restos de placas, suspensiones y perfiles aplicando las condiciones de seguridad y respeto al medioambiente.
- p) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la construcción.

3. Coloca molduras y otros elementos decorativos u ornamentales relacionando materiales y técnicas de ejecución con las características del soporte y del acabado funcional y/o estético previsto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los trabajos de colocación de moldurados y sus aplicaciones en la decoración de interiores.
- b) Se han establecido las condiciones que debe reunir el área de trabajo en relación a la movilidad y seguridad.
- c) Se han seleccionado los útiles, herramientas, el sistema de sujeción y los medios auxiliares de acuerdo con la tarea a realizar.
- d) Se ha comprobado que el soporte reúne las condiciones de humedad y limpieza requeridas.
- e) Se ha procedido al montaje de medios auxiliares y de medios de protección colectiva.
- f) Se ha procedido al acopio y distribución de material de acuerdo con la carga de trabajo prevista.
- g) Se han trazado los niveles de replanteo asegurando la alineación, horizontalidad y/o centrado de los elementos colocados.
- h) Se han repartido los puntos de fijación o anclaje para garantizar la estabilidad de molduras, adornos e instalaciones relacionadas.
- i) Se han colocado las piezas (molduras, junquillos, canecillos, rosarios, guirnaldas, florones, entre otras) en función del diseño previsto.
- j) Se han cortado las piezas minimizando el desperdicio de material.
- k) Se ha aplicado el adhesivo o tipo de anclaje adecuado a la ubicación y naturaleza del moldurado siguiendo las instrucciones de utilización especificadas por el fabricante.
- l) Se han repasado las juntas con pasta de escayola para lograr la continuidad del elemento colocado.
- m) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- n) Se han valorado los trabajos relacionados utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- o) Se han retirado los restos de molduras y anclajes siguiendo las instrucciones de seguridad y respeto al medioambiente.
- p) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con la construcción.

4. Elabora presupuestos de colocación de falsos techos y/o molduras, identificando el coste de los materiales y de los recursos así como de la dificultad asociada al proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado los elementos de la obra con la documentación gráfica.

- b) Se han empleado los medios de medición básicos.
- c) Se han tomado medidas de la reforma a efectuar.
- d) Se han reconocido los materiales necesarios para la actuación.
- e) Se ha calculado la cubicación aproximada de escombros.
- f) Se ha estimado la cantidad y el importe de material que se precisa.
- g) Se ha estimado el tiempo requerido en la actuación.
- h) Se han señalado las dificultades asociadas.
- i) Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existentes.
- j) Se ha realizado la emisión de facturas de acuerdo con el presupuesto, justificando las posibles desviaciones y cumpliendo los requisitos legales.
- k) Se han empleado aplicaciones informáticas básicas en la elaboración del presupuesto.

Contenidos.

1. Colocación de falsos techos continuos:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.
- Materiales: características, tipos y propiedades.
- Replanteos: métodos, nivelación y trazado.
- Colocación de placas de escayola. Sistemas de anclaje.
- Cortado e ingleteado: métodos y aplicaciones.
- Repasado de juntas de planchas: procedimiento y aplicación.
- Juntas perimetrales: función, tipología y ejecución.
- Patología de falsos techos continuos por colocación.
- Interpretación de planos: escalas, plantas y secciones.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

2. Colocación de falsos techos de placas:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y conservación.
- Tipos de placas: características, morfología, propiedades.
- Replanteos: métodos, nivelación y trazado.
- Tipos de perfilería: vista, semioculta, oculta.
- Estructura portante: primaria, primaria y secundaria.
- Tipo de suspensión: estructura portante, forjado.
- Cortado e ingleteado de placas y perfiles: métodos y aplicación.

- Modulación e instalaciones integradas.
- Juntas perimetrales: función, tipología y ejecución.
- Patología de falsos techos de placas por colocación.
- Interpretación de planos: escalas, plantas y secciones.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

3. Colocación de moldurados y otros elementos decorativos:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, utilización y mantenimiento.
- Materiales: características, tipos y propiedades.
- Replanteos: métodos, nivelación, trazado.
- Colocación de moldurado recto: molduras, junquillos, etc. Sistemas de fijación y anclaje.
- Colocación de moldurado curvo: cordones, rosarios, etc. Sistemas de fijación y anclaje.
- Colocación de guirnaldas y plafones. Sistemas de fijación y anclaje.
- Cortado e ingleteado: métodos y aplicaciones.
- Repasado de juntas en molduras y elementos decorativos: procedimiento y aplicación.
- Patología de molduras y elementos decorativos por colocación.
- Interpretación de planos: escalas, distancias, plantas y secciones.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

4. Valoración de los trabajos de colocación de falsos techos:

- Especificación de materiales y trabajos en el Pliego de Condiciones relacionados con la colocación de falsos techos.
- Medición de los trabajos. Medición en obra. Medición sobre plano. Aplicación de criterios de medición.
- Cálculo e importe del desmontaje de instalaciones existentes, del material necesario y residuos generados. Previsión del tiempo de ejecución.
- Requerimientos de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- Descomposición de los trabajos en partidas. Valoración de materiales, jornales y medios auxiliares.
- Elaboración de presupuestos. Utilización de procedimientos manuales de cálculo. Aplicaciones informáticas básicas.
- Elaboración de facturas en función del presupuesto y según requerimientos legales. Utilización de procedimientos manuales de cálculo y aplicaciones informáticas sencillas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar la colocación de falsos techos, continuos y de placas, en edificios de obra nueva, rehabilitación y reforma.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de montaje básicas.
- Montaje y desmontaje de andamios.
- La aplicación de sistemas básicos de medición.
- Las disposiciones medioambientales y de seguridad a adoptar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La colocación de falsos techos continuos.
- Los sistemas de fijación y anclaje de falsos techos continuos.
- La colocación de falsos techos de placas.
- Los sistemas de anclaje y suspensión de falsos techos de placas.
- La colocación de molduras y adornos en escayola.
- Los sistemas de anclaje y fijación de molduras y adornos de escayola.
- Los sistemas de medición y sus aplicaciones.
- La valoración de materiales y la elaboración de presupuestos de colocación de falsos techos, molduras y trabajos relacionados.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Pintura y empapelado	Relación con objetivos generales: a), b), g), h), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), d), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3085
UC0873_1: Aplicar imprimaciones y pinturas protectoras en construcción.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Aplica imprimaciones en paramentos y otras superficies, relacionando materiales y técnicas de ejecución con las características del soporte y del tipo de acabado.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características de los soportes.
- Se han seleccionado los útiles, herramientas y medios auxiliares de acuerdo con la tarea a realizar.
- Se ha procedido al montaje de medios auxiliares y de medios de protección colectiva.
- Se han seleccionado los materiales de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- Se ha acondicionado el soporte en función del acabado previsto.
- Se han utilizado medios de protección para evitar el desprendimiento de polvo.
- Se han efectuado los trabajos de imprimación previos al proceso de aplicación de pintura o empapelado establecido.
- Se ha comprobado la calidad de la imprimación mediante inspección visual o táctil.
- Se han aplicado técnicas de reparación de defectos.
- Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.

2. Pinta paramentos interiores al temple describiendo las operaciones necesarias y aplicando técnicas correspondientes.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características de la pintura al temple y sus aplicaciones.
- Se han seleccionado los recursos necesarios (útiles, herramientas, medios auxiliares, materiales, rendimiento, entre otros).
- Se han preparado y conservado las mezclas siguiendo las instrucciones del fabricante (temperatura, humedad, dosificación, entre otras).
- Se ha realizado el ajuste de color en el momento de la aplicación.
- Se ha obtenido la mezcla con la consistencia requerida.

- f) Se ha aplicado la mano de fondo de la superficie del soporte con la calidad requerida.
- g) Se han respetado los tiempos de secado.
- h) Se han aplicado las manos posteriores con la técnica adecuada (brocha, rodillo o pistola) a las características del soporte.
- i) Se ha comprobado que los paramentos pintados presentan las características de color especificadas.
- j) Se ha verificado que los paramentos pintados no presentan descuelgues, cuarteamientos, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
- k) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- l) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- m) Se han valorado los trabajos relacionados utilizando medios manuales o informáticos sencillos.

3. Pinta superficies al plástico describiendo las operaciones necesarias y aplicando técnicas correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de la pintura al plástico y sus aplicaciones.
- b) Se han seleccionado los recursos necesarios (útiles, herramientas, medios auxiliares, materiales, entre otros).
- c) Se han preparado y conservado las mezclas siguiendo las instrucciones del fabricante (temperatura, humedad, dosificación, rendimiento, entre otras).
- d) Se ha realizado el ajuste de color en el momento de la aplicación.
- e) Se ha obtenido la mezcla con la consistencia requerida.
- f) Se ha aplicado la mano de fondo de la superficie del soporte con la calidad requerida.
- g) Se ha respetado los tiempos de secado.
- h) Se han aplicado las manos posteriores con la técnica adecuada (brocha, rodillo o pistola) a las características del soporte.
- i) Se ha comprobado que los paramentos pintados presentan las características de color especificadas.
- j) Se ha verificado que los paramentos pintados no presentan descuelgues, cuarteamientos, desconchados, bolsas o falta de uniformidad.
- k) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- l) Se han valorado los trabajos relacionados utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- m) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

4. Empapela paramentos interiores describiendo las operaciones necesarias y aplicando técnicas correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han previsto las necesidades de material, incluyendo los suplementos debidos a roturas o desperdicios.
- b) Se han seleccionado los recursos necesarios (útiles, herramientas, medios auxiliares, materiales, entre otros).
- c) Se ha marcado el paramento determinando la verticalidad y situación de las tiras.
- d) Se ha dado solución al empapelado de los elementos con características geométricas singulares.
- e) Se ha preparado el adhesivo en las proporciones adecuadas.
- f) Se han cortado las tiras de papel en función de la altura del paramento y/o de las características geométricas singulares.
- g) Se ha impregnado el papel y el paramento con la cantidad de adhesivo adecuada a la naturaleza del soporte.
- h) Se ha verificado la verticalidad de las tiras del papel.
- i) Se ha comprobado la ausencia de roturas, pliegues o bolsas de aire.
- j) Se ha verificado la unión de las tiras y la correspondencia de los dibujos del papel.
- k) Se ha realizado la medición de la tarea ejecutada.
- l) Se han valorado los trabajos relacionados utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- m) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

5. Elabora presupuestos de pintura y/o empapelado, identificando el coste de los materiales y de los recursos así como de la dificultad asociada al proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado los elementos de la obra con la documentación gráfica.
- b) Se han empleado los medios de medición básicos.
- c) Se han tomado medidas de la reforma a efectuar.
- d) Se han reconocido los materiales necesarios para la actuación.
- e) Se ha calculado la cubicación aproximada de escombros.
- f) Se ha estimado la cantidad y el importe de material que se precisa.
- g) Se ha estimado el tiempo requerido en la actuación.
- h) Se han señalado las dificultades asociadas.
- i) Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existentes.
- j) Se ha realizado la emisión de facturas de acuerdo con el presupuesto, justificando las posibles desviaciones y cumpliendo los requisitos legales.
- k) Se han empleado aplicaciones informáticas básicas en la elaboración del presupuesto.

Contenidos.**1. Aplicación de imprimaciones:**

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.
- Características y propiedades de paramentos de yeso, cemento y albañilería.
- Patología elemental de paramentos: detección, identificación y tratamiento.
- Técnicas de acondicionado de soportes: limpieza, decapado, rascado, sellado, enmallado, entre otras.
- Imprimaciones sobre paramentos: yesos, pinturas, cartón-yeso.
- Imprimaciones sobre madera: nudos, microorganismos, insectos, desteñidos y capas. Procedimientos de actuación.
- Imprimaciones sobre soportes metálicos: óxidos, pinturas y grasas. Métodos de trabajo.
- Elementos provisionales de obra. Señalización de las zonas de actuación.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

2. Aplicación de pintura al temple:

- Composición y propiedades de la pintura al temple. Espacios de aplicación. Instrucciones del fabricante.
- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y conservación.
- Calidad del producto. Marcado europeo. Sellos y documentos de calidad.
- El color. La carta de colores. Color a terminación. La luz.
- Estudio de mezclas. Rendimientos. Colores.
- Ejecución de mezclas de colores: procedimientos y temporalidad.
- Ejecución de muestras de pintura: ubicación, número y dimensiones.
- Protección de contornos: elementos a proteger, medios y técnicas de protección.
- Aplicación de pintura al temple liso: brocha, rodillo y pistola.
- Aplicación de pintura al temple picado: rodillo.
- Temple goteado: pastas, herramientas de proyección.
- Aplicación de pintura al temple goteado: pistola.
- Acabados al temple goteado: gota fina, gruesa, aplastada y rallada.
- Determinación de superficies y criterios de medición. Medición de superficie ejecutada.

- Valoración de los trabajos de pintura al temple, utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía, protección individual y colectiva.

3. Aplicación de pintura al plástico:

- Composición y propiedades de la pintura al plástico. Aplicación. Instrucciones del fabricante.
- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.
- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.
- Composición y estudio de mezclas. Rendimientos. Proporciones. Colores.
- Preparación de mezclas de color: procedimientos y temporalidad.
- Ejecución de muestras de pintura: ubicación, número y dimensiones.
- Protección de contornos: elementos a proteger, medios y técnicas de protección.
- La aplicación por brocha: tipos de brocha, rendimiento, manchado.
- La aplicación por rodillo: tipos de rodillo, terminaciones, encuentro de paramentos, manchado.
- La aplicación por pistola: tipos de pistola, rendimientos, espesores, manchado.
- Aplicación de pintura plástica lisa: brocha, rodillo y pistola.
- Aplicación de pintura plástica picada. Rodillo y cepillo.
- Aplicación de pintura plástica goteada: gota fina, gruesa, aplastada y rallada. Terminaciones.
- Técnicas de acabado: drapeado, esponja, cenefas.
- Valoración de los trabajos de pintura al plástico utilizando medios manuales o informáticos sencillos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía, protección individual y colectiva.

4. Colocación de empapelado:

- Dimensión espacial del empapelado. Líneas horizontales o verticales. Liso y relieve. El tamaño del dibujo. El acabado en tela. Techos y paredes.
- Tipos de papel: de revestir, corrientes, gofrados, vinílicos, de polietileno, acabados textiles y vegetales, acabados minerales, metálicos y especiales.
- Calidad del producto. Marcado europeo. Sellos y documentos de calidad.

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y mantenimiento.
- Replanteos: piezas enteras y parciales, puntos singulares.
- Preparación, si procede, del soporte: supresión de pinturas o papeles existentes, imperfecciones, enmasillado, lijado, sellado.
- Preparación del adhesivo: mezcla, proporción, tratamiento, reposo.
- Aplicación de adhesivos en soportes y papeles: mesa de encolar, colocación del papel, extensión del adhesivo.
- Protección de contornos: marcos, rodapiés, enchufes e interruptores.
- Ejecución de empapelado corriente, vinílico y de acabado textil: número de rollos, baño, dirección y verticalidad de las tiras, enlaces y alturas de empalme, juntas.
- Ejecución de encuentros y puntos singulares: esquinas, rincones, puertas, ventanas, radiadores, cajas, enchufes e interruptores eléctricos.
- Valoración de los trabajos de empapelado. Mediciones y presupuestos realizados con medios manuales o informáticos sencillos.
- Seguridad y salud: transporte, almacenamiento, medios auxiliares.
- Equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

5. Valoración de los trabajos de pintura y empapelado:

- Especificación de materiales y trabajos en el Pliego de Condiciones relacionados con la aplicación de pinturas y el empapelado de paramentos.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Medios requeridos.
- Medición de los trabajos. Medición en obra. Medición sobre plano. Aplicación de criterios de medición.
- Descomposición de los trabajos en partidas. Valoración de materiales, jornales y medios auxiliares.
- Elaboración de presupuestos. Utilización de procedimientos manuales de cálculo. Aplicaciones informáticas.
- Elaboración de facturas en función del presupuesto y según requerimientos legales. Utilización de procedimientos manuales de cálculo y aplicaciones informáticas sencillas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar el acondicionamiento de tijos en edificios de obra nueva, rehabilitación y reforma.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de pintura básica.
- Montaje y desmontaje de andamios.
- Las disposiciones medioambientales y de seguridad a adoptar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de adhesivos, colores y mezclas.
- La ejecución de imprimaciones.
- La aplicación de pintura al temple y al plástico.
- La ejecución de empapelados.
- La medición de la tarea ejecutada.
- La valoración de materiales y la elaboración de presupuestos de pintura y empapelado.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Reformas y mantenimiento básico de edificios	Relación con objetivos generales: a), b), c), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), j), r), s), t), v), w), x)	
		Duración: 198 h	Código: 3086
UC0871_1: Sanear y regularizar soportes para revestimiento en construcción.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora presupuestos identificando el coste de los materiales y de los recursos así como de la dificultad asociada al proceso.

Criterios de evaluación:

- Se ha relacionado los elementos de la obra con la documentación gráfica.
- Se han empleado los medios de medición básicos.
- Se han tomado medidas de la reforma a efectuar.
- Se han reconocido los materiales necesarios para la actuación.
- Se ha calculado la cubicación aproximada de escombros.

- f) Se ha estimado la cantidad y el importe de material que se precisa.
- g) Se ha estimado el tiempo requerido en la actuación.
- h) Se han señalado las dificultades asociadas.
- i) Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existentes.
- j) Se ha realizado la emisión de facturas de acuerdo con el presupuesto, justificando las posibles desviaciones y cumpliendo los requisitos legales.
- k) Se ha valorado los requerimientos de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- l) Se han empleado aplicaciones informáticas básicas en la elaboración del presupuesto.

2. Acondiciona tajos de reforma, identificando las herramientas, las condiciones para el acopiado, los materiales y la disposición de los medios auxiliares.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las zonas de actuación.
- b) Se han identificado los lugares de acopios y de vertidos.
- c) Se ha limpiado la zona correspondiente al tajo.
- d) Se han discriminado los diferentes residuos separando los mismos.
- e) Se han vertido de manera controlada los diferentes residuos.
- f) Se ha comprobado que los tajos se ajustan a las dimensiones previstas.
- g) Se ha determinado el alcance de los diferentes trabajos a realizar.
- h) Se ha despejado el área de trabajo.
- i) Se han evaluado los riesgos laborales, así como las medidas de prevención de los diferentes trabajos.
- j) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

3. Sanea paramentos relacionando la secuencia de operaciones con su tipología y aplicando las técnicas de ejecución correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado las características de los principales defectos en los paramentos (humedades, fisuras, grietas, entre otras).
- b) Se ha preparado el material correspondiente para la actuación.
- c) Se ha marcado la zona y distribuido el material correspondiente de una manera uniforme.
- d) Se han respetado las instalaciones de los diferentes suministros.
- e) Se han respetado las estructuras existentes.
- f) Se han regularizado las fábricas, techos o suelos.
- g) Se han utilizado equipos básicos de medida y de nivelación.

- h) Se han colocado grapas y vendas de agarre o sujeción.
- i) Se han consultado las diferentes dudas sobre la resistencia de los materiales estructurales encontrados.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas.
- k) Se ha responsabilizado del trabajo realizado.

4. Pinta paramentos, relacionando el tipo de soporte con el material a emplear y las técnicas de ejecución.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la idoneidad del soporte para la pintura o imprimación.
- b) Se ha respetado el tiempo necesario para la consolidación del soporte.
- c) Se han descrito las preparaciones previas del soporte.
- d) Se han identificado los distintos tipos de imprimaciones.
- e) Se han reconocido los diferentes tipos de pinturas adecuadas a la tipología del soporte.
- f) Se ha comprobado que los niveles de humedad y temperatura son los adecuados en la zona de actuación.
- g) Se han tratado los elementos metálicos encontrados.
- h) Se han respetado los tiempos necesarios para los diferentes secados.
- i) Se han aplicado las manos de pintura con la técnica adecuada a las características del soporte.
- j) Se han tratado los elementos de madera a base de barnices.
- k) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- l) Se han utilizado los equipos de protección y prevención de riesgos laborales.
- m) Se ha comprobado que los paramentos pintados presentan las características de color especificadas.

Contenidos.

1. Elaboración de presupuestos de pequeñas obras de reforma:

- Tipos de obras, características.
- Toma de medición. Flexómetro, cinta métrica, distanciómetro láser, nivel, entre otros.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis. Relación con la documentación gráfica existente.
- Estimación de cálculo de materiales necesarios y material residual.
- Cálculo básico de cubicaje de escombros.
- Tiempos requeridos, calidades, plazos de entrega y forma de pago.

- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas. Margen de beneficios.
- Elaboración de facturas en función del presupuesto cumpliendo los requerimientos legales.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Medios requeridos. Condiciones de utilización.

2. Acondicionamiento de tajos en reformas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria y de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas. Averías tipo.
- Materiales necesarios. Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Zonas de actuación, lugares de acopio y vertidos, adaptando las dimensiones necesarias.
- Residuos. Limpieza y preparación de la zona de actuación. Selección y separado de los distintos tipos de residuos.
- Normas de seguridad. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Prevención de riesgos laborales.
- Equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables y medioambientales requeridas.
- Normas municipales de aplicación.

3. Saneamiento de paramentos:

- Defectos en los paramentos. Humedades, fisuras, grietas, etc.
- Utilización de herramientas de mano. Llanas, cincel, maceta, artesa, plomada, entre otras.
- Técnicas y procedimientos de utilización de equipos de medida y nivelación básicos.
- Materiales utilizados. Preparado y técnicas de colocación de grapas, vendas elásticas, etc.
- Técnicas de colocación de testigos de escayola.

- Picado sobre paredes, suelos y techos.
- Estudio de las estructuras e instalaciones existentes y marcado de la zona de actuación.
- Estado de superficies y del producto que se va a aplicar.
- Distribución del material necesario y retirada selectiva de residuos.
- Corrección de defectos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

4. Pintura básica en obras de reforma:

- Tipos de pinturas según el tipo de soporte.
- Utilización de material básico de pintura. Brochas, rodillos, cubos, pértigas, espátulas, lijadoras, entre otros.
- Colocación de medios auxiliares. Borriquetas, escaleras, tableros, entre otros .
- Niveles de humedad y temperatura adecuados en la zona de actuación.
- Técnicas de protección de otros elementos no susceptibles de ser pintados. Cintas protectoras, cintas de carrocero, entre otras.
- Técnicas básicas de preparación del soporte según sus características. Utilización de masillas. Tipos de imprimaciones.
- Técnicas básicas de utilización de decapantes y aditivos, de lijado sobre soportes metálicos y de barnizado sobre madera.
- Tiempos necesarios para los diferentes secados y comprobación de las características de color especificadas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de pequeñas reformas y rehabilitaciones con incorporación de ayudas en los diferentes oficios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La adecuación de los tajos a los diferentes trabajos.
- La toma de medidas de las diferentes magnitudes.
- La identificación de los equipos, medios auxiliares y herramientas para la realización de las diferentes construcciones.
- El cumplimiento de la seguridad y de la normativa municipal urbanística.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La elaboración de presupuestos.
- El saneado de paramentos, techos, suelos y revestimientos.
- El desmontado de diferentes elementos de fontanería, saneamiento y electricidad.
- La preparación de fábricas afectadas por la humedad y por los movimientos estructurales.
- La apertura de rozas para canalizaciones.
- El mantenimiento de usuario.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Trabajos de pavimentación exterior y de urbanización	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 130 h	Código: 3087
UC0276_1: Realizar trabajos auxiliares en obras de construcción.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara bases para pavimentación identificando y ejecutando operaciones de extendido y nivelación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado que los elementos de la obra se ajustan a las dimensiones previstas.
- b) Se han reconocido los materiales y otros componentes que integran el conjunto de la actuación.
- c) Se han respetado los huecos de pozos y arquetas.
- d) Se ha apisonado el terreno según su naturaleza.
- e) Se han nivelado las bases.
- f) Se ha estimado la cantidad de árido para la capa de nivelación o apoyo.

- g) Se ha estimado la cantidad de hormigón.
- h) Se ha estimado la cantidad de material de pavimentación.
- i) Se ha tenido en cuenta el porcentaje de material desaprovechado por roturas o recortes.
- j) Se ha estimado el tiempo requerido para la ejecución del trabajo.
- k) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

2. Realiza pequeños pozos, arquetas y alcorques, relacionando sus características con las instalaciones implicadas y aplicando las técnicas de ejecución correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el material según la tipología de trabajo.
- b) Se han replanteado bajo supervisión las zonas de actuación.
- c) Se ha señalizado la zona de actuación.
- d) Se ha tenido en cuenta que el acopio y distribución del material no interfiere en el desarrollo de la obra.
- e) Se han extendido, compactado y nivelado el hormigón de soleras y bases.
- f) Se han construido los muretes de las arquetas según la tipología establecida.
- g) Se han enfoscado las paredes de los muretes de pozos y arquetas respetando sus dimensiones interiores.
- h) Se han perfilado o modelado los fondos de las arquetas para favorecer, en su caso, la evacuación de agua.
- i) Se han dispuesto encintados y alcorques de acuerdo al replanteo.
- j) Se han recibido los cercos necesarios para incorporar las tapas de registro.
- k) Se han colocado las piezas ornamentales y las tapas de los alcorques, pozos y arquetas.
- l) Se han incorporado elementos auxiliares y ornamentales de acuerdo con el diseño final.
- m) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- n) Se han resuelto las incidencias sobrevenidas en el transcurso de los trabajos.

3. Abre zanjás para canalizaciones de redes de servicio relacionando los tipos de red de suministro o evacuación con los trabajos de ejecución.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha señalizado la zona de actuación de la canalización.
- b) Se han seleccionado los recursos y herramientas para la apertura de zanjás.
- c) Se ha tenido en cuenta la existencia de otras instalaciones.

- d) Se han abierto las zanjas por medios manuales o mecánicos.
- e) Se han retirado los residuos procedentes de las aperturas.
- f) Se ha respetado la anchura de las zanjas.
- g) Se ha perfilado el suelo y las paredes de la zanja en función de la tipología de la canalización.
- h) Se ha comprobado la profundidad de la zanja en función de la nivelación establecida.
- i) Se han propuesto soluciones a los problemas que puedan surgir.
- j) Se han empleado los equipos de protección individual.
- k) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

4. Realiza pavimentos exteriores con piezas identificando las condiciones para su nivelación y aplicando las técnicas de ejecución pertinentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha señalado la zona de actuación.
- b) Se han identificado los rebajes (pasos de carruajes, peatones, minusválidos, entre otros).
- c) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de trabajo.
- d) Se han seleccionado las diferentes herramientas y equipos de trabajo para las operaciones a realizar.
- e) Se han colocado las piezas y elementos complementarios.
- f) Se han cortado las piezas necesarias para rematar las superficies de actuación.
- g) Se han respetado las dimensiones y disposición de las juntas previstas.
- h) Se ha extendido la capa de nivelación y se ha espolvoreado cemento antes de la colocación del solado.
- i) Se han recibido los cercos de las diferentes rejillas o tapas.
- j) Se han corregido las anomalías o defectos solventables.
- k) Se han identificado los riesgos laborales así como las medidas de prevención de los mismos.
- l) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

5. Coloca mobiliario urbano y señalización vertical, identificando sus condiciones de ejecución y sistemas de anclaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha señalado la zona de actuación.
- b) Se ha marcado la ubicación en función de las dimensiones del mobiliario urbano.
- c) Se ha utilizado herramienta manual o hidroneumática.

- d) Se han abierto huecos para el recibido del mobiliario.
- e) Se han evacuado los residuos provenientes de las aperturas.
- f) Se han recibido placas de anclaje según las características del elemento sustentado.
- g) Se ha respetado la nivelación prevista.
- h) Se han restituido con piezas rígidas o material aglomerante las zonas afectadas en el pavimento.
- i) Se han dispuesto cuñas o tirantes para asegurar la verticalidad de los elementos durante el fraguado del material de agarre.
- j) Se han identificado los riesgos laborales así como las medidas de prevención de los mismos.
- k) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Contenidos.

1. Preparación de bases para la pavimentación exterior:

- Tipos de obras, características. Pavimentos sobre soporte blando o rígido.
- Tipos de materiales y componentes que integran el conjunto de la actuación.
- Toma de medidas. Técnicas de medición. Comprobación de huecos de pozos, arquetas, registros, entre otros.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Estimación de cálculo de materiales y material residual por roturas o recortes.
- Compactación de las bases según su naturaleza.
- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Cálculo básico de cubicaje de hormigón.
- Plazos de ejecución, entrega y calidades.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

2. Realización de pozos, arquetas y alcorques:

- Materiales utilizados. Selección según la tipología de trabajo.
- Acotación y señalización de la zona de actuación. Acopio y replanteo de la actuación.
- Ejecución y nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Construcción de las paredes y fondos de los pozos y arquetas, respetando las cotas de altura y dimensiones interiores establecidas.

- Enfoscados de las paredes y fondos de pozos y arquetas, respetando las cotas de altura y las dimensiones interiores establecidas.
- Ejecución de encintados y alcorques según replanteo.
- Colocación de piezas ornamentales, tapas, rejillas metálicas o de hormigón prefabricado en pozos o arquetas de registro.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

3. Apertura de zanjas:

- Acotación y señalización de la zona de actuación. Replanteo de la actuación. Localización de otras instalaciones existentes.
- Apertura de zanjas por medios manuales o mecánicos. Recursos y herramientas. Martillo hidroneumático. Retirado de residuos.
- Compactación de las diferentes capas.
- Comprobación de anchura y profundidad de la zanja, perfilado de fondos y paredes según el replanteo y nivelación establecida, en función de la tipología de la canalización.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

4. Pavimentado exterior con piezas:

- Acotación y señalización de la zona de actuación. Condiciones de la descarga, suministro y acopio de materiales, herramientas y equipos de trabajo.
- Replanteo de la actuación teniendo en cuenta los rebajes establecidos (pasos de vehículos, peatones, accesibilidad, entre otros) y los registros de las instalaciones existentes.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y retirada.
- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Limpieza y mantenimiento. Retirada de residuos y material sobrante.
- Instalación de medios auxiliares.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características. Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Cortado de las piezas necesarias según las dimensiones y la disposición de juntas proyectadas.
- Condiciones de la descarga, suministro y acopio de los diferentes materiales

- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Colocación de mobiliario urbano:

- Acotación y señalización de las zonas de actuación.
- Replanteo de las ubicaciones del mobiliario a colocar según su situación y dimensiones del mismo.
- Apertura de huecos para el recibido del mobiliario. Herramientas manuales o mecánicas. Martillo hidroneumático.
- Colocación y nivelación de las placas de anclaje según tipología.
- Relleno del material de agarre en función de la tipología de la señal o del mobiliario.
- Retirada y selección de residuos.
- Ayudas a la colocación para mantener la verticalidad de las distintas tipologías de mobiliario urbano.
- Restituido de piezas rígidas o material aglomerante de zonas afectadas en el pavimento.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Medidas y equipamiento de seguridad: protección individual y colectiva.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de auxiliar de colocación de pavimentos exteriores y mobiliario urbano.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La adecuación de los tajos a los diferentes trabajos.
- La toma de medidas de las diferentes magnitudes, tanto en longitud, anchura y profundidad.
- La identificación de los equipos, medios auxiliares y herramientas para la realización de las diferentes construcciones.
- El cumplimiento de las normas de seguridad y de protección ambiental.
- El cumplimiento de las normas urbanísticas municipales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La elaboración de pequeños croquis.
- La utilización de maquinaria hidroneumática o manual.
- La colocación de señalizaciones.
- La compactación de diferentes capas de material de extendido.
- La colocación de encintados.
- La colocación de pavimento endurecido de urbanización.
- La nivelación de los diferentes pavimentos.
- La colocación de elementos de cubrición.
- La colocación de cercos de sujeción de elementos de cubrición.
- La colocación de placas de anclaje.
- La colocación de señales verticales.
- La nivelación de placas de sustentación de elementos urbanos.
- La colocación de señales verticales y mobiliario urbano.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3089 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3089 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Realiza operaciones básicas de albañilería respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los elementos de actuación.
- Se han realizado operaciones de preparación de tajos.
- Se han realizado levantamientos de fábricas de ladrillo de diferentes tipologías y espesores.
- Se han realizado guarnecidos y enlucidos de yeso.
- Se han realizado enfoscados.
- Se han realizado las operaciones de alicatado con las condiciones de planeidad y acabado.
- Se han colocado solados con los resultados finales de planeidad y terminación.
- Se han realizado operaciones de ayuda a la fontanería, electricidad, saneamiento y climatización.
- Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- Se ha trabajado manteniendo el área limpia y despejada.

2. Realiza operaciones de reforma y mantenimiento básico de edificios respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad.**Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los elementos de actuación.
- Se han elaborado presupuestos básicos en función de la complejidad de la actuación.
- Se han despejado las zonas donde se va a operar, de acuerdo a los criterios de seguridad.
- Se han saneado las zonas de actuación.
- Se han retirado los elementos sobrantes del saneado.
- Se han pintado las zonas reparadas según las tipologías, acabados y materiales de las reparaciones.
- Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de la actuación.
- Se han realizado las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad.

3. Realiza trabajos de urbanización siguiendo el replanteo y respetando las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han señalado las áreas urbanas comprendidas en las zonas de actuación.
- b) Se han realizado arquetas y pozos según su tipología y ubicación.
- c) Se han realizado zanjas en función de su finalidad.
- d) Se han retirado los productos sobrantes según criterios de seguridad vial.
- e) Se han nivelado las diferentes capas de las arquetas, zanjas y pozos para una mejor colocación del material final.
- f) Se ha solado con material rígido según trazado, nivelación y replanteo.
- g) Se han recibido las placas de anclaje del mobiliario urbano.
- h) Se ha colocado el mobiliario urbano vertical según su tipología.
- i) Se han respetado las condiciones urbanísticas de colocación y sustentación.

4. Realiza guarnecidos y enlucidos a buena vista de paramentos, colaborando en los trabajos de acopio de materiales, acondicionamiento de soportes y preparación de pastas, siguiendo las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el área de trabajo y sus vías de acceso.
- b) Se ha colaborado en el traslado y montaje de medios auxiliares, maquinaria y equipamientos de seguridad y salud, individual o colectiva, según proceda.
- c) Se ha colaborado en el replanteo, trazado de niveles, y colocación de tientos, miras o maestras.
- d) Se ha realizado el guarnecido de yeso a buena vista, aplicando las técnicas y métodos utilizados por la empresa.
- e) Se ha realizado el enlucido de yeso a buena vista, aplicando los procedimientos y sistemas utilizados por la empresa y colaborado en la medición de la tarea ejecutada.
- f) Se ha realizado, al final de la jornada, la limpieza de herramientas, de medios auxiliares y del área de trabajo de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- g) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y colectiva, calidad requerida y tiempo establecido.
- h) Se han realizado las distintas actuaciones que conforman la carga de trabajo de la jornada de acuerdo con los criterios establecidos sobre respeto al medioambiente.
- i) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

5. Pinta paramentos y otras superficies, al temple o al plástico, colaborando en los trabajos de acopio de materiales, acondicionamiento de soportes y preparación de mezclas, siguiendo las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el área de trabajo y sus vías de acceso.
- b) Se ha colaborado en el traslado y montaje de medios auxiliares, maquinaria y equipamientos de seguridad y salud, individual o colectiva, según proceda.
- c) Se han aplicado las técnicas de imprimación que correspondan al estado y naturaleza de los soportes.
- d) Se ha realizado la protección de elementos que no deban quedar afectados por el proceso de trabajo.
- e) Se ha aplicado pintura al temple o al plástico, aplicando las técnicas y métodos utilizados por la empresa.
- f) Se ha realizado, al final de la jornada, la limpieza de herramientas, de medios auxiliares y del área de trabajo de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- g) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y colectiva, calidad requerida y tiempo establecido.
- h) Se han realizado las distintas actuaciones que conforman la carga de trabajo de la jornada de acuerdo con los criterios establecidos sobre respeto al medioambiente.
- i) Se ha colaborado en la medición de la tarea ejecutada.
- j) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

6. Coloca papeles pintados en paramentos colaborando en los trabajos de acopio de materiales, acondicionamiento de paramentos y preparación de adhesivos, siguiendo las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado, y examinado, el área de trabajo y sus vías de acceso.
- b) Se ha colaborado en el traslado y montaje de medios auxiliares, maquinaria y equipamientos de seguridad y salud, individual o colectiva, según proceda.
- c) Se han acondicionado paramentos aplicando las técnicas de imprimación previa que correspondan al estado y naturaleza del soporte y al tipo de papel a emplear.
- d) Se ha realizado la protección de elementos que no deban quedar afectados por el proceso de trabajo.
- e) Se ha colocado papel pintado aplicando las técnicas y métodos utilizados por la empresa.
- f) Se ha realizado, al final de la jornada, la limpieza de herramientas, de medios auxiliares y del área de trabajo de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- g) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y colectiva, calidad requerida y tiempo establecido.
- h) Se han realizado las distintas actuaciones que conforman la carga de trabajo de la jornada de acuerdo con los criterios establecidos sobre respeto al medioambiente.

- i) Se ha colaborado en la medición de la tarea ejecutada.
- j) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

7. Coloca molduras y falsos techos, continuos o de placas, colaborando en los trabajos de preparación de materiales y elaboración de adhesivos, siguiendo las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el área de trabajo y sus vías de acceso.
- b) Se ha colaborado en el traslado y montaje de medios auxiliares, maquinaria y equipamientos de seguridad y salud, individual o colectiva, según proceda.
- c) Se ha colaborado en el replanteo y en la realización y trazado de niveles de acuerdo con los métodos y procedimientos indicados por la empresa.
- d) Se han colocado falsos techos, continuos o de placas, aplicando las técnicas y métodos utilizados por la empresa.
- e) Al finalizar la jornada se han realizado las labores de limpieza de herramientas, medios auxiliares y área de trabajo de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- f) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y colectiva, calidad requerida y tiempo establecido.
- g) Se han realizado las distintas actuaciones que conforman la carga de trabajo de la jornada de acuerdo con los criterios establecidos sobre respeto al medioambiente.
- h) Se ha colaborado en la medición de la tarea ejecutada.
- i) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

8. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPIs) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

9. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.

- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de técnicas de construcción	• Cabinas de prácticas. • Superficie para prácticas de solados. • Equipos y materiales para el empapelado, pintado, y colocación de falsos techos. • Líneas para realización de fábricas de ladrillo. • Huecos para el empotramiento de señalización vertical y mobiliario urbano. • Herramientas manuales. • Herramientas de medición y nivelación. • Medios auxiliares. • Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Edificación y Obra Civil.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Marítimo-Pesquera.

ANEXO 10

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Electricidad y Electrónica.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Electricidad y Electrónica.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos eléctricos y electrónicos, así como en instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones para edificios y conjuntos de edificios, aplicando las técnicas requeridas, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios.
- b) Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.

- c) Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- d) Montar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- e) Aplicar técnicas de mecanizado y unión para el mantenimiento y montaje de instalaciones, de acuerdo a las necesidades de las mismas.
- f) Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
- g) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos y elementos de instalaciones garantizando su funcionamiento.
- h) Mantener hábitos de orden, puntualidad, responsabilidad y pulcritud a lo largo de su actividad.
- i) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- j) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- k) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- l) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- m) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- n) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- ñ) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

- o) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- q) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- r) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- s) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- t) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- u) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- v) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo II del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operario u operaria de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Ayudante de montaje de antenas receptoras y de televisión por satélite.
- Ayudante de instalador o instaladora y reparador o reparadora de equipos telefónicos y telegráficos.
- Ayudante de instalador o instaladora de equipos y sistemas de comunicación.

- Ayudante de instalador y reparador o de instaladora y reparadora de instalaciones telefónicas.
- Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica.
- Ayudante de montaje de sistemas microinformáticos.
- Operador u operadora de ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Auxiliar de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.
- Probador/ajustador o probadora/ajustadora de placas y equipos eléctricos y electrónicos.
- Auxiliar de montaje de componentes en placas de circuito impreso.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- b) Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.
- c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.
- d) Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para montar equipos y elementos auxiliares.
- e) Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.
- f) Utilizar equipos de medida relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
- g) Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- h) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.

- i) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- j) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- k) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- l) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- m) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- n) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- ñ) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- o) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- p) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- q) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- r) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- s) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- t) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- u) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- v) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- w) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3013. Instalaciones eléctricas y domóticas.
 - 3014. Instalaciones de telecomunicaciones.
 - 3015. Equipos eléctricos y electrónicos.
 - 3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.
 - 3018 A. Prevención y salud laboral.
 - 3018 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Electricidad y Electrónica						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1º Curso	2º Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3013	Instalaciones eléctricas y domóticas*	264	8		
	3015	Equipos eléctricos y electrónicos*	264	8		
	3018 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3014	Instalaciones de telecomunicaciones*	208		8	
	3016	Instalaciones y mantenimiento de redes para transmisión de datos*	182		7	
	3018 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Instalaciones eléctricas y domóticas	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), f), g), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f), h), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 264 h	Código: 3013
UC0816_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios, relacionándolos con su función en la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros).
- Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores y tomas de corriente, entre otros) según su función.
- Se han descrito las distintas formas de ubicación de caja y registros (empotrado o de superficie).
- Se han identificado las luminarias y accesorios según el tipo (fluorescente, halógeno, entre otros), relacionándolos con el espacio donde van a ser colocadas.
- Se han identificado los equipos y elementos típicos utilizados en las instalaciones domóticas con su función y características principales.
- Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Monta canalizaciones, soportes y cajas en una instalación eléctrica de baja tensión y/o domóticas, replanteando el trazado de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC y tubos metálicos, entre otros).
- b) Se han descrito las técnicas y los elementos empleados en la unión de tubos y canalizaciones.
- c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas y fijaciones químicas, entre otras).
- e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- f) Se han preparado los espacios (huecos y cajeados) destinados a la ubicación de cajas y canalizaciones.
- g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje aplicando las normas específicas del reglamento eléctrico en la realización de las actividades.
- i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- k) Se ha realizado el tratamiento correcto de los residuos generados para la protección del medioambiente.

3. Tiende el cableado entre equipos y elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas, aplicando técnicas de acuerdo a la tipología de los conductores y a las características de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros).
- b) Se han descrito los tipos de agrupación de conductores según su aplicación en la instalación (cables monohilo, cables multihilo, mangueras, barras, entre otros).
- c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- d) Se han descrito los tipos de guías pasacables más habituales.
- e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional), y etiquetándolos.
- g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.

- h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.

4. Instala mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas y/o domóticas, identificando sus componentes y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores y sensores, entre otros).
- c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- i) Se ha operado con las herramientas y materiales y con la calidad y seguridad requerida.

5. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios, relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas en edificios.
- b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones domóticas en edificios.
- c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

Contenidos.**1. Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domóticas:**

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas. Características especiales.
- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección, tubos y canalizaciones, cajas, conductores eléctricos, elementos de maniobra y de conexión, entre otros.
- Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos. Características de las instalaciones. Tipos de elementos.
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Instalaciones domóticas. Tipos y características. Sensores. Equipos de control y «actuadores».
- Aplicación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Aplicación de normativa autonómica.
- Seguridad en las instalaciones.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domótica:

- Canalizaciones. Características. Tipos: tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Técnicas de montaje de los sistemas de instalación: empotrada, en superficie o aérea. Tipos de superficie. Fijaciones y características. Herramientas.
- Preparación, mecanizado y ejecución de: cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexiones. Medios y equipos.
- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa de seguridad eléctrica.
- Tratamiento de los residuos generados. Separación y reciclado.
- Uso de los dispositivos básicos para los trabajos en altura. Riesgos y equipos de protección individual.

3. Tendido de cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras y barras, entre otros.

- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.
- Separación de circuitos.
- Identificación y etiquetado.
- Medidas de seguridad y protección.

4. Instalación de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial e interruptores magnetotérmicos, entre otros. Técnicas de montaje.
- Técnicas de instalación y fijación. Conexión. Aparatos de maniobra. Tipos y características: interruptores, conmutadores y pulsadores, entre otros.
- Tomas de corriente: tipos, instalación y fijación. Conexión.
- Receptores eléctricos. Luminarias, motores y timbres, entre otros. Instalación y fijación. Conexión.
- Fijación de sensores.
- Montaje de pequeñas instalaciones eléctricas y domóticas.
- Instalación y configuración de sensores y actuadores domóticos.
- Autómatas programables: diagramas de bloques y funciones básicas.
- Instalación y fijación de equipos de control domóticos.
- Medidas de seguridad y protección. Trabajos en tensión y sin tensión.

5. Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios:

- Magnitudes eléctricas: tensión, intensidad, resistencia, continuidad, potencia y aislamiento, entre otras.
- Relaciones básicas entre las magnitudes eléctricas.
- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos.
- Equipos de medida. Procedimientos de utilización. Reparación de averías. Sustitución de elementos. Técnicas rutinarias de mantenimiento.
- Medidas de seguridad y protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.

- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes. El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Instalaciones de telecomunicaciones	Relación con objetivos generales: a) b), c), d), e), f), g), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f) g), h), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 208 h	Código: 3014
UC0817_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.
- b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios («racks») y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.
- c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).

- d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
- e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.
- f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
- g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.
- b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.
- c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.
- d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».
- e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.
- g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- h) Se han montado los armarios («racks»).
- i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- j) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos.

3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).
- b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.
- c) Se han identificado los tubos y sus extremos.
- d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.
- e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.

- f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.
- g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.
- h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.
- i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.

4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).
- e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.
- f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.

Contenidos.

1. Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

- Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos: centralitas, «hub», «switch» y «router», entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos: amplificadores, reproductores y grabadores, entre otros.
- Instalaciones de circuito cerrado de televisión. Características.
- Cámaras. Monitores.
- Equipos de procesamiento de señal.
- Instalación de antenas.
- Aplicación del Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.
- Aplicación de normativa autonómica.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones.
- Montaje de canalizaciones y tubos.
- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Medios y equipos de seguridad.

3. Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares y fibra óptica, entre otros.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Normativa de aplicación.
- Identificación y etiquetado de conductores.

4. Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios y en superficie. Normas de seguridad.
- Técnicas de montaje, orientación y anclaje de antenas de radio y televisión.
- Montaje de armarios y antenas.
- Técnicas de conexión de los conductores.
- Instalación y fijación de tomas de señal.
- Uso de los dispositivos básicos para los trabajos en altura. Riesgos y equipos de protección individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de antenas.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Equipos eléctricos y electrónicos	Relación con objetivos generales: a), d), e), f), g), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), d), e), f), g), h), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 264 h	Código: 3015
UC1559_1: Realizar operaciones de ensamblado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.			
UC1560_1: Realizar operaciones de conexonado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.			
UC1561_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los elementos y componentes tipo de un equipo eléctrico o electrónico.
- b) Se han identificado y clasificado los anclajes y sujeciones tipo (tornillos, clips, pestañas, entre otros) de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación, rigidez y estabilidad.

- c) Se han identificado y clasificado las herramientas (atornillador eléctrico, atornilladores planos y de estrella y llaves, entre otros) normalmente empleadas en el ensamblado de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación e idoneidad.
- d) Se han identificado y clasificado los diferentes medios y equipos de seguridad personal (guantes de protección, gafas y mascarilla, entre otros) en función de su aplicación y teniendo en cuenta las herramientas a utilizar.

2. Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la simbología de representación gráfica de los elementos y componentes de los equipos eléctricos y electrónicos.
- b) Se ha interpretado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión, a partir de esquemas o guías de montaje.
- c) Se ha identificado cada uno de los elementos representados en el esquema con el elemento real.
- d) Se ha identificado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión de los distintos elementos (inserción de tarjetas, fijación de elementos, entre otros).
- e) Se ha definido el proceso y secuencia de montaje/conexión a partir del esquema o guía de montaje.

3. Monta y desmonta elementos de equipos eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado.
- b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de montaje.
- c) Se han preparado los elementos y materiales que se van a utilizar, siguiendo procedimientos normalizados.
- d) Se ha identificado la ubicación de los distintos elementos en el equipo.
- e) Se han ensamblado los distintos componentes siguiendo procedimientos normalizados, aplicando las normas de seguridad de los mismos.
- f) Se han fijado los componentes con los elementos de sujeción indicados en los esquemas o guías de montaje y aplicando el par de apriete o presión establecidos.
- g) Se han aplicado técnicas de montaje de componentes y conectores electrónicos en placas de circuito impreso.
- h) Se han aplicado técnicas de desmontaje de equipos eléctricos o electrónicos.
- i) Se han observado los requerimientos de seguridad establecidos.
- j) Se ha elaborado un informe recogiendo las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

4. Conexiona elementos en equipos eléctricos o electrónicos aplicando técnicas básicas y verificando la continuidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado de conexión.
- b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de conexión.
- c) Se han dispuesto y colocado las piezas del conector y los cables.
- d) Se han dispuesto y colocado las protecciones personales y de los elementos.
- e) Se han acondicionado los cables (pelar, estirar, ordenar) siguiendo procedimientos.
- f) Se han insertado las piezas del conector en el orden correcto y unir los cables (soldar, crimpar, embornar, entre otros) de la forma establecida en el procedimiento.
- g) Se ha realizado la conexión (soldadura, embornado, conector) según el procedimiento establecido (posición de elementos, inserción del elemento, maniobra de fijación, entre otros).
- h) Se han observado las medidas de seguridad en la utilización de equipos y herramientas.
- i) Se han dispuesto y colocado las etiquetas en los cables, según el procedimiento establecido.
- j) Se han tratado los residuos generados de acuerdo a la normativa sobre medioambiente.

5. Realiza el mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos, aplicando las técnicas establecidas en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías indicados para un modelo determinado.
- b) Se han seleccionado las herramientas según las operaciones a realizar.
- c) Se han identificado los elementos a sustituir.
- d) Se han acopiado los elementos de sustitución.
- e) Se han seleccionado las herramientas necesarias para las operaciones a realizar.
- f) Se han desmontado los elementos a sustituir, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- g) Se han montado los elementos de sustitución, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- h) Se han realizado las operaciones observando las medidas de seguridad previstas para los componentes y personales.

- i) Se ha realizado el tratamiento correcto de los residuos generados para la protección medioambiental.
- j) Se ha elaborado un informe con las operaciones realizadas en un documento con el formato establecido.

Contenidos.

1. Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre ellas. Instrumentos de medida.
- Circuitos eléctricos básicos (elementos y protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.
- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo, equipos industriales, etc.
- Conexiones inalámbricas entre equipos electrónicos programables: establecimiento, verificación y mantenimiento de las mismas.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas.
- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

2. Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales. Catálogos.
- Identificación de conectores y cables comerciales. Catálogos.
- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones. Guía de montaje y mantenimiento.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.
- Normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medioambiente.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

3. Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos. Placas de circuitos impresos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.
- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
- Técnicas de montaje, desmontaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montajes básicos sobre tableros. Protecciones, mecanismos y accesorios.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección individual y normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

4. Aplicación de técnicas de conexionado y “conectorizado”:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Conexiones eléctricas, canalizaciones y tubos de protección.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas: crimpadora, tenazas y soldador, entre otras.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión y elementos pasa cables, entre otros.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

5. Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Características eléctricas de los equipos y sus elementos. Corriente alterna y corriente continua. Tensión y corriente. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.
- Esquemas y guías.
- Acopio de elementos.

- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
- Mantenimiento preventivo y correctivo. Operaciones básicas. Vida útil.
- Planes de emergencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes. Partes de avería.
- Prevención de riesgos de salud laboral y protección medioambiental. Tratamiento de los residuos generados. Separación y reciclado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de ensamblado, conexionado y mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- Las características de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.
- El mantenimiento de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), f), g), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f), g), h), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 182 h	Código: 3016
UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.
- b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.
- c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).
- d) Se han identificado los medios inalámbricos. Ondas electromagnéticas, (ondas de radio, microondas e infrarrojos). Otros medios de transmisión.
- e) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
- f) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- g) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
- h) Se han identificado las instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características y normativa aplicable.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.
- b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».

- c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.
- e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.
- g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.

3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.
- b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guías.
- d) Se ha cortado y etiquetado el cable.
- e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se ha identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han seleccionado las herramientas adecuadas.
- e) Se han fijado los sistemas o elementos.
- f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.
- g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.

5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.
- c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.
- d) Se han descrito los medios de transmisión.
- e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.
- f) Se ha representado el mapa físico de la red local.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.

Contenidos.

1. Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Redes de transmisión de datos, voz y mixtas. Características. Evolución. Tipos de instalaciones.

- Elementos de una red de transmisión de voz y datos. Equipos, canalizaciones, cableado, antenas, armarios, cajas y elementos de interconexión. Tipos y características.
- Tipos de conductores: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Medios inalámbricos. Ondas electromagnéticas (ondas de radio, microondas e infrarrojos). Otros medios de transmisión.
- Sistemas: centralitas, «hub», «switch», «router» y paneles de parcheo, entre otros.
- Tipología de cajas (registros, armarios, racks, cajas de superficie y de empotrar, entre otros).
- Tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas y grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Normativa y certificación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Estándares internacionales y europeos.
- Sistemas y elementos de interconexión.
- Sistema de cableado estructurado. Topología.
- Fijación de cableado, canalizaciones y otros elementos de una red. Tipos y características. Condiciones de uso.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Tipología de armarios y soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios (racks) en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones. Fases de montaje.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros. Recomendaciones y normativa de uso de los diferentes tipos de canalizaciones.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos. Herramientas para el montaje. Preparación de la ubicación de cajas y canalizaciones. Fijación de las canalizaciones.
- Identificación en croquis del edificio o parte del edificio de los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- Simbología utilizada en los planos de instalaciones de redes.
- Prevención de riesgos en el montaje de canalizaciones, soportes, armarios y normas de uso de las herramientas de montaje.

3. Despliegue del cableado:

- Categorías de cableado. Distancia máxima del cableado. Recorrido de la instalación. Adecuación a los diferentes métodos de canalización.
- Técnicas de tendido de los conductores. Herramientas para el tendido, guiado y sujeción de conductores. Comprobaciones previas al tendido y conexionado del cableado. Herramientas para el guiado y sujeción del cableado.
- Identificación y etiquetado de los conductores.
- Agrupaciones y fijación del cableado. Corte, etiquetado y comprobación de cableado. Radio de curvatura. Instalación de paneles de parcheo.
- Montaje y conexionado de tomas de usuario.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Montaje de armarios de comunicaciones. Montaje de accesorios.
- Elementos típicos de los edificios.
- Normas de seguridad y calidad requeridas.

4. Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Tipos de cables según etiquetado y colores.
- Herramientas. Tipología, características y usos principales. Normas de prevención de riesgos por su uso inadecuado.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armario y en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores. Crimpado y fusionado. Otras técnicas de conexionado. Comprobación del conexionado.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Normativa de prevención de riesgos en la instalación y el uso de sistemas.

5. Configuración básica de redes locales:

- Redes locales: conceptos y características. Ventajas e inconvenientes. Elementos de red. Topología física y topología lógica.
- Tipos de redes locales.
- Elaboración e interpretación de mapas físicos de redes locales. Aplicaciones para simulación de redes. Aplicaciones para elaboración de mapas de redes.
- Elementos hardware y software de una red. Tipos y características.
- Sistemas operativos de red.

- Tarjetas de red. Concentradores. Cableado.
- Servidores. Estaciones de trabajo.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas y cableadas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos. Niveles de peligrosidad en la manipulación materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. Identificación de las causas más frecuentes de accidentes.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de instalar canalizaciones, cableado y sistemas auxiliares en instalaciones de redes locales en pequeños entornos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de sistemas, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de las canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables para redes locales cableadas.
- El montaje de los elementos de la red local.
- La integración de los elementos de la red.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los sistemas, medios auxiliares, sistemas y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: v)	
		Relación con CPPS: s)	
		Duración: 33 h	Código: 3018 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.

- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3018 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en edificios, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- Se han realizado operaciones de mecanizado y construcción de tuberías.
- Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios utilizando técnicas correctas.
- Se han montado los cuadros eléctricos y sistemas automáticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones.
- Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas a los elementos periféricos de mando y potencia.
- Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.**Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los elementos de equipos eléctricos y electrónicos, su función y disposición.
- Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios utilizando técnicas correctas.
- Se han montado los elementos y sistemas del equipo.
- Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas de los elementos.
- Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

3. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones y equipos aplicando instrucciones de acuerdo con los planes de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre la instalación o equipos.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los equipos y elementos de las instalaciones.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento preventivo.
- d) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- e) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

4. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

5. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.

- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.

- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de instalaciones electrotécnicas	• Equipos y elementos para montar/simular instalaciones. • Herramientas manuales para trabajos eléctricos. • Herramientas manuales para trabajos mecánicos. • Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). • Comprobadores de redes. • Equipos de soldadura para componentes. • Componentes para montaje de ordenadores. • Componentes para montaje redes (canaletas, tomas de red, conectores diversos, cableado, entre otros). • Switch de diversos tipos. • Adaptadores red. • Equipos de seguridad y protección eléctrica. • Arnés, líneas de vida, cuerdas, escaleras y accesorios básicos.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.

ANEXO 11

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN FABRICACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Fabricación de Elementos Metálicos queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Fabricación de Elementos Metálicos.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Fabricación Mecánica y Electricidad y Electrónica.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales metálicos (ferrícos y no ferrícos) así como realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de elementos y equipos eléctricos y electrónicos, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
- b) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.

- c) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
- d) Alimentar y descargar las máquinas o sistemas automáticos para la realización de operaciones de mecanizado y tratamiento.
- e) Realizar las operaciones de soldeo de acuerdo con especificaciones, preparando los equipos y elementos de materiales metálicos, mediante procedimientos con electrodo revestido de rutilo.
- f) Verificar las uniones realizadas, utilizando los instrumentos básicos de medida y control.
- g) Identificar las operaciones que se deben realizar, interpretando la documentación técnica (planos y procesos de fabricación, órdenes de trabajo, entre otras) de productos de calderería ligera.
- h) Cortar manualmente, por procedimientos mecánicos, automáticos y semiautomáticos, chapas y perfiles para obtener productos de calderería ligera.
- i) Conformar por procedimientos convencionales chapas y perfiles para obtener productos de calderería ligera.
- j) Sustituir los elementos defectuosos, desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- k) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
- l) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación, utilizando los equipos de medida en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
- m) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- n) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- ñ) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente, diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que puedan afectar al equilibrio del mismo.

- o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales, utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.
- x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo IV del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operario u operaria de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Ayudante de montaje de antenas receptoras y de televisión por satélite.
- Operador u operadora de ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Auxiliar de montaje de componentes en placas de circuito impreso.
- Auxiliar de mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.
- Probador-ajustador o probadora-ajustadora de placas y equipos eléctricos y electrónicos.
- Peones de industrias manufactureras.
- Auxiliar de procesos automatizados.
- Peones y auxiliares de industrias metalúrgicas, de fabricación de productos metálicos y manufactureras.
- Auxiliar de soldador o auxiliar de soldadora de materiales de acero al carbono por arco eléctrico con electrodo revestido de rutilo.
- Auxiliar de soldador o auxiliar de soldadora de estructuras metálicas pesadas, ligeras y tuberías.
- Auxiliar de oxicortador o auxiliar oxicortadora a mano.
- Auxiliar de cortador o auxiliar de cortadora de metales por plasma a mano.
- Auxiliar de carpintero o auxiliar de carpintera metálico.
- Auxiliar de montaje de estructuras metálicas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra, interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.

- b) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios, identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.
- c) Manejar las herramientas portátiles adecuadas, interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.
- d) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- e) Identificar y manejar las herramientas utilizadas para mecanizar y unir elementos de las instalaciones en diferentes situaciones que se produzcan en el mecanizado y unión de elementos de las instalaciones.
- f) Operar los equipos de corte térmico o mecánico, sobre chapas y perfiles metálicos de formas definidas para obtener productos metálicos y de calderería ligera, aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- g) Utilizar equipos de medida, relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones, de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
- h) Sustituir los elementos defectuosos, desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- i) Verificar el conexionado y parámetros característicos de la instalación, utilizando los equipos de medida, en condiciones de calidad y seguridad, para realizar operaciones de mantenimiento.
- j) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- k) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
- l) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.
- m) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- n) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- ñ) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- o) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- p) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- q) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- r) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- s) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- t) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- u) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- v) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

w) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

x) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

y) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

z) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.

aa) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3015. Equipos eléctricos y electrónicos.
 - 3020. Operaciones básicas de fabricación.
 - 3021. Soldadura y carpintería metálica.
 - 3022. Carpintería de aluminio y PVC.
 - 3073. Operaciones básicas de calderería ligera.
 - 3079 A. Prevención y salud laboral.
 - 3079 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Fabricación de Elementos Metálicos						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3020	Operaciones básicas de fabricación*	165	5		
	3021	Soldadura y carpintería metálica*	165	5		
	3073	Operaciones básicas de calderería ligera	198	6		
	3079 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3015	Equipos eléctricos y electrónicos*	234		9	
	3022	Carpintería de aluminio y PVC*	156		6	
	3079 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Equipos eléctricos y electrónicos	Relación con objetivos generales: d), e), g), h), i), j), k), l), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: j), k), l), r), s), t), v), w), x), y), z)	
		Duración: 234 h	Código: 3015
UC1559_1: Realizar operaciones de ensamblado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.			
UC1560_1: Realizar operaciones de conexionado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.			
UC1561_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado los elementos y componentes tipo de un equipo eléctrico o electrónico.
- Se han identificado y clasificado los anclajes y sujeciones tipo (tornillos, clips, pestañas, entre otros) de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación, rigidez y estabilidad.
- Se han identificado y clasificado las herramientas (atornillador eléctrico, atornilladores planos y de estrella y llaves, entre otros) normalmente empleadas en el ensamblado de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación e idoneidad.
- Se han identificado y clasificado los diferentes medios y equipos de seguridad personal (guantes de protección, gafas y mascarilla, entre otros) en función de su aplicación y teniendo en cuenta las herramientas a utilizar.

2. Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la simbología de representación gráfica de los elementos y componentes de los equipos eléctricos y electrónicos.
- b) Se ha interpretado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión, a partir de esquemas o guías de montaje.
- c) Se ha identificado cada uno de los elementos representados en el esquema con el elemento real.
- d) Se ha identificado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión de los distintos elementos (inserción de tarjetas, fijación de elementos, entre otros).
- e) Se ha definido el proceso y secuencia de montaje/conexión a partir del esquema o guía de montaje.

3. Monta y desmonta elementos de equipos eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado.
- b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de montaje.
- c) Se han preparado los elementos y materiales que se van a utilizar, siguiendo procedimientos normalizados.
- d) Se ha identificado la ubicación de los distintos elementos en el equipo.
- e) Se han ensamblado los distintos componentes siguiendo procedimientos normalizados, aplicando las normas de seguridad de los mismos.
- f) Se han fijado los componentes con los elementos de sujeción indicados en los esquemas o guías de montaje y aplicando el par de apriete o presión establecidos.
- g) Se han aplicado técnicas de montaje de componentes y conectores electrónicos en placas de circuito impreso.
- h) Se han aplicado técnicas de desmontaje de equipos eléctricos o electrónicos.
- i) Se han observado los requerimientos de seguridad establecidos.
- j) Se ha elaborado un informe recogiendo las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

4. Conexiona elementos en equipos eléctricos o electrónicos aplicando técnicas básicas y verificando la continuidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado de conexión.
- b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de conexión.
- c) Se han dispuesto y colocado las piezas del conector y los cables.

- d) Se han dispuesto y colocado las protecciones personales y de los elementos.
- e) Se han acondicionado los cables (pelar, estirar, ordenar) siguiendo procedimientos.
- f) Se han insertado las piezas del conector en el orden correcto y unir los cables (soldar, crimpar, embornar, entre otros) de la forma establecida en el procedimiento.
- g) Se ha realizado la conexión (soldadura, embornado, conector) según el procedimiento establecido (posición de elementos, inserción del elemento, maniobra de fijación, entre otros).
- h) Se han observado las medidas de seguridad en la utilización de equipos y herramientas.
- i) Se han dispuesto y colocado las etiquetas en los cables, según el procedimiento establecido.
- j) Se han tratado los residuos generados de acuerdo a la normativa sobre medioambiente.

5. Realiza el mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos, aplicando las técnicas establecidas en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías indicados para un modelo determinado.
- b) Se han seleccionado las herramientas según las operaciones a realizar.
- c) Se han identificado los elementos a sustituir.
- d) Se han acopiado los elementos de sustitución.
- e) Se han seleccionado las herramientas necesarias para las operaciones a realizar.
- f) Se han desmontado los elementos a sustituir, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- g) Se han montado los elementos de sustitución, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- h) Se han realizado las operaciones observando las medidas de seguridad previstas para los componentes y personales.
- i) Se ha realizado el tratamiento correcto de los residuos generados para la protección medioambiental.
- j) Se ha elaborado un informe con las operaciones realizadas en un documento con el formato establecido.

Contenidos.

1. Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexión y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre ellas. Instrumentos de medida.
- Circuitos eléctricos básicos (elementos y protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.

- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo, equipos industriales, etc.
- Conexiones inalámbricas entre equipos electrónicos programables: establecimiento, verificación y mantenimiento de las mismas.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas.
- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

2. Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales. Catálogos.
- Identificación de conectores y cables comerciales. Catálogos.
- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones. Guía de montaje y mantenimiento.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.
- Normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medioambiente.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

3. Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos. Placas de circuitos impresos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.
- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
- Técnicas de montaje, desmontaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.

- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montajes básicos sobre tableros. Protecciones, mecanismos y accesorios.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

4. Aplicación de técnicas de conexionado y “conectorizado”:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Conexiones eléctricas, canalizaciones y tubos de protección.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas: crimpadora, tenazas y soldador, entre otras.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión y elementos pasa cables, entre otros.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

5. Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Características eléctricas de los equipos y sus elementos. Corriente alterna y corriente continua. Tensión y corriente. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.
- Esquemas y guías.
- Acopio de elementos.
- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
- Mantenimiento preventivo y correctivo. Operaciones básicas. Vida útil.
- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.
- Planes de emergencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes. Partes de avería.
- Prevención de riesgos de salud laboral y protección medioambiental. Tratamiento de los residuos generados. Separación y reciclado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de ensamblado, conexionado y mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- Las características de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.
- El mantenimiento de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de fabricación	Relación con objetivos generales: a), e), u), v), w), x), y), z) aa), bb)	
		Relación con CPPS: a), d) q), r), s), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 165 h	Código: 3020
UC0087_1: Realizar operaciones básicas de fabricación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado la simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
- Se han comprendido las instrucciones recibidas (tanto orales como escritas) para la realización del trabajo.
- Se ha extraído la información necesaria (de las hojas de trabajo, catálogos, y otros), que permita poner en práctica el proceso de trabajo.
- Se han explicado las operaciones a realizar, de tal forma que permitan la realización del proceso ajustándose a las especificaciones señaladas.
- Se han realizado a mano alzada dibujos sencillos que representen los productos a obtener.
- Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridos en la organización del trabajo.
- Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha realizado el acopio de los materiales necesarios para el proceso de mecanizado.
- Se ha comprobado que los medios, herramientas y equipos que se van a utilizar están en las condiciones de uso que permitan optimizar su rendimiento.
- Se han seleccionado las herramientas, útiles y máquinas en función del tipo de material y calidad requerida.
- Se ha efectuado el transporte de materiales y equipos aplicando las normas de seguridad requeridas.
- Se ha realizado el mantenimiento y cuidado de los medios empleados en el proceso una vez finalizado.
- Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.

- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- h) Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la preparación y limpieza de las superficies de las piezas a mecanizar.
- b) Se han trazado y marcado las piezas según especificaciones requeridas o instrucciones recibidas.
- c) Se han manipulado y colocado las piezas empleando los útiles y herramientas apropiados.
- d) Se han ajustado los parámetros de mecanizado en función del material, de las características de la pieza y de las herramientas empleadas.
- e) Se han realizado las operaciones de mecanizado en la máquina adecuada en función del material y de la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones de mecanizado siguiendo las especificaciones recibidas.
- g) Se ha aplicado la normativa de Prevención de Riesgos Laborales en la ejecución de las operaciones de mecanizado.
- h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procesos auxiliares de fabricación mecánica en mecanizado, soldadura, calderería, y otros.
- b) Se han analizado los procedimientos de alimentación y descarga de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
- c) Se han descrito los procedimientos de manipulación de cargas.
- d) Se han ajustado los parámetros de operación según las instrucciones recibidas.
- e) Se han efectuado operaciones de carga y descarga de máquinas automáticas según las especificaciones requeridas.
- f) Se ha vigilado el sistema automatizado para su correcto funcionamiento, deteniendo el sistema ante cualquier anomalía que ponga en riesgo la calidad del producto.
- g) Se han aplicado los requerimientos de seguridad en la manipulación y transporte de cargas.
- h) Se han comunicado las incidencias surgidas y registrado en el documento apropiado.
- i) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en la manipulación de máquinas y equipos.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- k) Se han mantenido hábitos de orden y limpieza.

5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los instrumentos básicos de medida y control y su funcionamiento.
- b) Se ha operado con los instrumentos de verificación y control según los procedimientos establecidos.
- c) Se han comparado las mediciones realizadas con los requerimientos expresados en el plano u hojas de verificación.
- d) Se ha realizado el registro de los resultados en las fichas y documentos apropiados.
- e) Se han reflejado en los informes las incidencias observadas durante el control de materias primas, de las operaciones de mecanizado y de las piezas mecanizadas.
- f) Se ha realizado el mantenimiento de uso de los aparatos utilizados.
- g) Se ha operado con rigurosidad en los procedimientos desarrollados.

Contenidos.

1. Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan de trabajo.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias y acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.
- Calidad, normativa y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Reconocimiento de las técnicas de organización.

2. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimiento de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo y sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales.
- Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos y limas, entre otras. Descripción y uso.

- Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medioambiente.

3. Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros).
- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos y aparato divisor).
- Herramientas manuales y auxiliares. Normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas. Normas de empleo y utilización.
- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado: limado, aserrado, troquelado, fresado, roscado, esmerilado, desbarbado y taladrado.
- Técnica de aplicación de los métodos de unión: atornillado, remachado y otros medios.
- Realización de notas de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones auxiliares de fabricación mecánica.

4. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares y de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje y tratamientos, entre otros.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras, rodillos, etc.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Mantenimiento preventivo.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

5. Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Condiciones para la verificación.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras y plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificación y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación del puesto de trabajo.
- La interpretación de planos sencillos.
- El reconocimiento de materiales y equipos para el mecanizado.
- La ejecución de operaciones básicas de mecanizados por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para el mecanizado.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Soldadura y carpintería metálica	Relación con objetivos generales: b), c), e), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: b), c), e), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 165 h	Código: 3021
UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje. (Unidad de competencia compartida con otros módulos).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara materiales de carpintería metálica férrea, relacionándolos con las características del producto final e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los materiales a utilizar, perfiles, herrajes y medios de unión, de acuerdo con los elementos a construir.
- Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
- Se han comprobado las características de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- Se han realizado croquis, vistas y secciones sobre las piezas individuales que forman el conjunto.
- Se han descrito las características básicas de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Prepara las máquinas y herramientas de construcciones metálicas, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
- Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- Se han seleccionado y montado los accesorios y herramientas, según las operaciones que van a ser realizadas.
- Se ha comprobado el estado de funcionalidad de los accesorios y herramientas para ejecutar un correcto mecanizado.

- e) Se ha realizado el reglaje y ajuste de los equipos y herramientas en función de la operación que ha de ejecutarse.
- f) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

3. Prepara los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico y de soldadura oxiacetilénica.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco y oxiacetilénica.
- c) Se han regulado las variables de trabajo, como presión, intensidad y dardo de la llama, según el trabajo a realizar.
- d) Se han seleccionado los electrodos, relacionándolos con las características técnicas de los elementos a unir.
- e) Se han seleccionado y montado los accesorios, según las operaciones que van a ser realizadas.
- f) Se han realizado las uniones soldadas utilizando las técnicas normalizadas.
- g) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos de soldadura.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.
- j) Se han aplicado los equipos de protección individual adecuados en cada fase de la preparación.

4. Realiza las operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo sobre materiales férricos, relacionando la técnica a utilizar con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases de proceso de mecanizado en función de las características del material y de la técnica de mecanizado.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.
- c) Se han realizado el recalcado, estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas de acuerdo a procedimientos normalizados.

- d) Se han preparado los bordes de las piezas a unir.
- e) Se han ejecutado los procesos de soldeo y uniones de acuerdo a las características técnicas de los productos.
- f) Se han alimentado correctamente las máquinas manuales teniendo en cuenta las propiedades de los materiales.
- g) Se han alimentado las máquinas automáticas, teniendo en cuenta el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina.
- h) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

5. Realiza las operaciones básicas de montaje de productos férricos relacionando las fases del mismo con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el plano de montaje del producto a obtener.
- b) Se han descrito las fases de proceso de montaje en función de las piezas a unir.
- c) Se han seleccionado los accesorios, medios de unión y herramientas, en función de la orden de ejecución.
- d) Se han posicionado las piezas a montar para obtener un producto de calidad.
- e) Se han realizado las uniones fijas y desmontables siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía
- f) Se han verificado las características dimensionales y geométricas de los productos obtenidos, corrigiendo posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

6. Transporta productos de carpintería metálica férrica, seleccionando los embalajes y útiles de transportes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los productos de embalaje, de acuerdo a las características del producto final.
- b) Se han seleccionado los soportes y medios de amarres adecuados para su inmovilización durante el transporte.

- c) Se ha realizado el embalaje de los productos con los materiales apropiados y protegiendo los puntos débiles de deterioro.
- d) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- e) Se ha manipulado el producto embalado con seguridad y cuidado hasta su ubicación en el medio de transporte.
- f) Se han realizado las sujeciones con los medios adecuados y se verifica su inmovilización.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas.
- h) Se ha realizado la descarga y desembalaje del producto, de acuerdo con normas de seguridad para evitar su deterioro.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de embalaje y transporte.

Contenidos.

1. Preparación de materiales de carpintería metálica férrea:

- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
- Tipos de chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Materiales plásticos y complementarios.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Medios de unión. Definición, características y aplicación.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- El orden y método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado: funcionamiento.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.

- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilénica.
- Gases, materiales base, de aporte y equipos de soldeo y proyección.
- Revisión de las conexiones eléctricas y de gases.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

4. Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica: manejo del soplete, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Máquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

5. Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montaje.
- Proceso de montaje. Comprobación de medidas.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.

6. Transporte de productos de carpintería metálica férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características y aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, balcones, bancos, estanterías, tolvas y depósitos.
- Las técnicas de mecanizado por conformado y soldeo.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Carpintería de aluminio y PVC	Relación con objetivos generales: a) b), c), e), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: a), b), c), f), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 156 h	Código: 3022

UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje.
(Unidad de competencia compartida con otros módulos).

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara materiales de carpintería metálica no férrica, relacionándolos con las características del producto final e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los materiales a utilizar, perfiles, herrajes y medios de unión, de acuerdo con los elementos a construir.
- Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
- Se han comprobado las características de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- Se han realizado croquis, vistas y secciones sobre las piezas individuales que forman el conjunto.
- Se han descrito las características básicas de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Prepara las máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
- Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.

- c) Se han seleccionado y montado los accesorios y herramientas, según las operaciones que van a ser realizadas.
- d) Se ha comprobado el estado de funcionalidad de los accesorios y herramientas para ejecutar un correcto mecanizado.
- e) Se ha realizado el reglaje y ajuste de los equipos y herramientas en función de la operación que ha de ejecutarse.
- f) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

3. Realiza las operaciones de mecanizado sobre materiales no férricos, relacionando la técnica a utilizar con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases del proceso de mecanizado en función de las características del material y de la técnica de mecanizado.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.
- c) Se ha realizado la sujeción de los perfiles de aluminio y PVC en las condiciones de seguridad requeridas.
- d) Se ha realizado el tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas de aluminio y PVC de acuerdo a los procedimientos normalizados.
- e) Se ha realizado el acabado de las piezas mecanizadas para su posterior ensamblado.
- f) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

4. Realiza las operaciones de montaje de productos no férricos, relacionando las fases del mismo con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases de proceso de ensamblado y montaje en función de las piezas a unir.
- b) Se han seleccionado los accesorios, medios de unión y herramientas, en función del orden de ejecución.
- c) Se ha realizado el montaje de bisagras, herrajes y accesorios sobre los elementos mecanizados.

- d) Se han realizado las uniones fijas y desmontables siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- e) Se ha realizado el ensamblaje de los componentes de la estructura comprobando su rigidez y funcionalidad.
- f) Se han verificado las características dimensionales y geométricas de los productos obtenidos, corrigiendo posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad requeridas en el montaje de productos no férricos.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

5. Transporta productos de carpintería metálica no férrica, seleccionando los embalajes y útiles de transportes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los productos de embalaje, de acuerdo a las características del producto final.
- b) Se han seleccionado los soportes y medios de amarres adecuados para su inmovilización durante el transporte.
- c) Se ha realizado el embalaje de los productos con los materiales apropiados y protegiendo los puntos débiles de deterioro.
- d) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- e) Se ha manipulado el producto embalado con seguridad y cuidado hasta su ubicación en el medio de transporte.
- f) Se han realizado las sujeciones con los medios adecuados, verificando su inmovilización.
- g) Se ha realizado la descarga y desembalaje del producto, de acuerdo con normas de seguridad para evitar su deterioro.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de embalaje y transporte.

Contenidos.

1. Preparación de materiales de carpintería metálica no férrica:

- Perfiles comerciales de aluminio empleados en la construcción de ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC empleados en la construcción de ventanas, puertas y cerramientos.
- Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
- Útiles de para el troquelado y encastrado

- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Elementos y materiales de unión.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- El orden y método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Herramientas empleadas: discos de corte, fresas, brocas, etc.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (tronzadoras, fresadoras, prensas y otros.)
- Troquelado y formas de troqueles.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Mecanizado de materiales no férricos:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
- Operaciones básicas de mecanizado de perfiles con herramientas manuales y semiautomáticas para su posterior ensamblaje.
- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de ensamblado y acabado.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Montaje de productos no férricos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.

- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Transporte de productos de carpintería metálica no férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características y aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, mamparas y cerramientos.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de calderería ligera	Relación con objetivos generales: a), b), f), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: a), g), h), i), p), q), r), s), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 198 h	Código: 3073

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Interpreta documentación técnica distinguiendo vistas, piezas, uniones, detalles, perfiles y cotas.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado y trasladado al material la información relativa a escalas y cotas de la documentación técnica.
- Se ha interpretado y trasladado al material la información relativa a los tipos de superficies, cortes y uniones identificados en la documentación técnica.
- Se han utilizado las diferentes vistas y detalles de la pieza para conseguir una visión completa de la tarea a realizar.
- Se ha interpretado y trasladado al material de forma coherente toda información verbal, escrita o gráfica proporcionada por el encargado.
- Se han eliminado posibles errores de interpretación, dibujando bocetos y croquis acotados de las tareas que hay que realizar.
- Se han trazado planos sencillos, acotados y a escala a partir de las ideas, bocetos y croquis, siguiendo la normativa UNE.
- Se han elaborado vistas y detalles que complementan la información general.
- Se ha elaborado la nota de materiales y hoja de procesos a partir de la documentación gráfica realizada, maximizándose los recursos y eliminando tiempos muertos.

2. Opera equipos (manuales y semiautomáticos) de corte térmico, para obtener chapas y perfiles de formas definidas, cumpliendo el plan de seguridad personal y ambiental.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los distintos equipos de corte con los de acabados exigidos, expresando las prestaciones de los mismos.
- Se ha identificado y descrito los distintos componentes que forman los equipos de corte térmico, la función de cada uno de ellos y la interrelación de los mismos en el conjunto.

- c) Se han relacionado, entre sí, los diferentes parámetros del procedimiento de corte y los resultados que se pretenden obtener.
- d) Se han operado equipos de corte, utilizando las protecciones personales y de entorno requeridas, describiendo los defectos típicos.
- e) Se han aplicado las medidas de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales y protección de medioambiente.

3. Opera los equipos de corte mecánico, para obtener chapas y perfiles de formas definidas, aplicando el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los distintos equipos de corte mecánico, con los acabados exigidos, describiendo sus prestaciones.
- b) Se han identificado y descrito los distintos componentes que forman los equipos de corte mecánico, así como la función de cada uno de ellos y la interrelación de los mismos en el conjunto.
- c) Se han relacionado entre sí los diferentes parámetros del procedimiento y con los resultados que se pretenden obtener.
- d) Se ha operado con los diferentes equipos de corte mecánico empleando los equipos y medios de protección especificados en el plan prevención de riesgos laborales y ambientales, describiendo los defectos típicos.
- e) Se han aplicado las medidas de seguridad que contiene el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales exigibles en el uso de los diferentes equipos de corte mecánico.

4. Realiza, siguiendo instrucciones, operaciones básicas de conformado y enderezado de chapas y perfiles, para obtener los productos, cumpliendo las normas de calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han sujetado las piezas, según los procesos establecidos.
- b) Se han realizado tareas de medir, trazar, marcar, granetear, cortar, plegar, curvar, etc., para la preparación de las chapas y perfiles a montar, siguiendo instrucciones o bajo la supervisión de un técnico de nivel superior.
- c) Se han ajustado los distintos parámetros de trabajo (presión, velocidad, avance, etc.) a las especificaciones técnicas e instrucciones recibidas.
- d) Se han posicionado los materiales, teniendo en cuenta el proceso de curvado y sus limitaciones.
- e) Se ha ajustado la boquilla y la mezcla de gases a las instrucciones de trabajo.

- f) Se ha realizado el calentamiento de las zonas a tratar para el conformado o enderezado, siguiendo instrucciones, sin sobrepasar las temperaturas máximas permitidas por las especificaciones.
- g) Se han controlado las cotas y ángulos, así como el posicionado de las plantillas para un correcto conformado.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad que contiene el plan de prevención de riesgos laborales y ambientales, exigibles en el uso de los diferentes equipos de conformado.

Contenidos.

1. Interpretación gráfica de documentación técnica:

- Interpretación de planos constructivos: distinción de piezas, uniones y perfiles.
- Sistemas de representación. Sistema diédrico.
- Representación de vistas: sistema europeo y americano.
- Representación gráfica y detalles de piezas.
- Acotación.
- Materiales metálicos. Propiedades.
- Formas comerciales. Chapas y perfiles.

2. Procedimientos de corte térmico de chapas y perfiles:

- Corte térmico.
- Equipos y técnica operatoria.
- Parámetros de corte.
- Defectos típicos en los procedimientos de corte térmico de chapas y perfiles.
- Seguridad. Normas de seguridad. Riesgos. Proyecciones de metal líquido y quemaduras. Vías respiratorias (gases nocivos), calor y rayos ultravioleta. Proyección de partículas sobre los ojos. Cortes fortuitos por contacto en la zona de corte. Caída de piezas sobre los pies.
- Medidas preventivas y equipos de protección individual.

3. Procedimientos de corte mecánico de chapas y perfiles:

- Corte mecánico.
- Equipos y técnica operatoria.
- Parámetros de corte.
- Defectos típicos en los procedimientos de corte mecánico de chapas y perfiles.
- Seguridad. Normas de seguridad. Riesgos: proyección de partículas sobre los ojos. Cortes fortuitos por contacto en la zona de corte. Caída de piezas sobre los pies.
- Medidas preventivas y equipos de protección individual.

4. Procedimientos de conformado de chapas y perfiles:

- Equipos y medios empleados en las operaciones de conformado. Técnicas operatorias.
- Plantillas de conformado. Conformado y enderezado con calor.
- Seguridad. Normas de seguridad. Riesgos: atrape de miembros, aplastamiento y choques. Medidas y equipos de protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de elaboración de productos de calderería ligera con materiales metálicos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- La preparación de máquinas, equipos de corte y conformado, así como herramientas.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para la elaboración de productos.
- La construcción de productos, como cajas y armarios con chapa plegada, depósitos de formas geométricas sencillas y otros elementos metálicos.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de elaboración de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: z)	
		Relación con CPPS: w)	
		Duración: 33 h	Código: 3079 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.

- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.

- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:**

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.

- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).

- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3079 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares en el mecanizado y montaje de construcciones metálicas, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el mecanizado y montaje.
- c) Se han realizado operaciones básicas de mecanizado en fabricación mecánica.
- d) Se han realizado operaciones de soldeo de elementos férricos.
- e) Se han realizado operaciones de montaje de estructuras metálicas.
- f) Se han comprobado las dimensiones y características de los elementos montados.
- g) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- h) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- i) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones de calderería ligera para la obtención de productos metálicos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el corte y conformado.
- c) Se han realizado operaciones básicas de corte y conformado con chapas y perfiles metálicos.
- d) Se han comprobado las dimensiones y características de los elementos fabricados.
- e) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

3. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de equipos eléctricos y electrónicos, su función y disposición.
- b) Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios, utilizando técnicas correctas.
- c) Se han montado los elementos y sistemas del equipo.
- d) Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas de los elementos.
- e) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

4. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones y equipos, aplicando instrucciones de acuerdo con los planes de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre la instalación o equipos.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los equipos y elementos de las instalaciones.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento preventivo.
- d) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- e) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones, teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

5. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.

- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Programas informáticos de aplicación. • Mesas y sillas.

Espacio formativo	Equipamiento
Taller de instalaciones electrotécnicas, equipos eléctrico-electrónicos y redes	• Equipos y elementos para montar/simular instalaciones. • Herramientas manuales para trabajos eléctricos. • Herramientas manuales para trabajos mecánicos. • Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). • Comprobadores de redes. • Equipos de soldadura para componentes. • Componentes para montaje de ordenadores. • Componentes para montaje redes (canaletas, tomas de red, conectores diversos y cableado, entre otros). • Switch de diversos tipos. • Adaptadores red. • Equipos de seguridad y protección eléctrica.
Taller de construcciones metálicas	• Bancos de trabajo con tornillos. • Sierras. • Curvadora de rodillos. • Taladros. • Cizallas. • Prensa manual. • Plegadora. • Equipos de soldadura. • Electroesmeriladora. • Herramientas de trabajo. • Radiales y yunques bicornios. • Mármoles de trazado. • Tronzadora con tope. • Fresadora. • Compresor. • Troqueles. • Remachadoras. • Equipos y medios de seguridad. • Martillos.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.

ANEXO 12

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN INSTALACIONES ELECTROTÉCNICAS Y MECÁNICA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Electricidad y Electrónica y Fabricación Mecánica.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares en el montaje y mantenimiento de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, así como operaciones básicas de fabricación y montaje para fabricación mecánica, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Acopiar los materiales y herramientas para acometer la ejecución del montaje o del mantenimiento en instalaciones eléctricas de baja tensión, domóticas y de telecomunicaciones en edificios.
- b) Montar canalizaciones y tubos en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.

- c) Tender el cableado en instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios, aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- d) Fijar equipos y otros elementos auxiliares de las instalaciones electrotécnicas en condiciones de calidad y seguridad y siguiendo el procedimiento establecido.
- e) Realizar pruebas y verificaciones básicas, tanto funcionales como reglamentarias de las instalaciones, utilizando los instrumentos adecuados y el procedimiento establecido.
- f) Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en la instalación y mantenimiento.
- g) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- h) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
- i) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente, diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- ñ) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales, utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- r) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- t) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.
- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo V del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operario u operaria de instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Ayudante de montaje de antenas receptoras y de televisión por satélite.

- Ayudante de instalador o instaladora y reparador o reparadora de equipos telefónicos y telegráficos.
- Ayudante de instalador o instaladora de equipos y sistemas de comunicación.
- Ayudante de instalador o instaladora y reparador o reparadora de instalaciones telefónicas.
- Peón de la industria de producción y distribución de energía eléctrica.
- Peones de industrias manufactureras.
- Auxiliares de procesos automatizados.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Seleccionar el utillaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, reconociendo los materiales reales y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- b) Marcar la posición y aplicar técnicas de fijación de canalizaciones, tubos y soportes, utilizando las herramientas adecuadas y el procedimiento establecido para realizar el montaje.
- c) Aplicar técnicas de tendido y guiado de cables, siguiendo los procedimientos establecidos y manejando las herramientas y medios correspondientes para tender el cableado.
- d) Aplicar técnicas sencillas de montaje, manejando equipos, herramientas e instrumentos, según procedimientos establecidos, en condiciones de seguridad, para fijar equipos y elementos auxiliares de instalaciones electrotécnicas.
- e) Utilizar equipos de medida, relacionando los parámetros a medir con la configuración de los equipos y con su aplicación en las instalaciones de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes para realizar pruebas y verificaciones.
- f) Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
- g) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- h) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.

- i) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.
- j) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- k) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- l) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- m) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- n) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- ñ) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- o) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- p) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- q) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- r) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- s) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- u) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- v) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- w) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- x) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- y) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3013. Instalaciones eléctricas y domóticas.
 - 3014. Instalaciones de telecomunicaciones.
 - 3020. Operaciones básicas de fabricación.
 - 3021. Soldadura y carpintería metálica.
 - 3022. Carpintería de aluminio y PVC.
 - 3081 A. Prevención y salud laboral.
 - 3081 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3013	Instalaciones eléctricas y domóticas*	231	7		
	3020	Operaciones básicas de fabricación*	132	4		
	3021	Soldadura y carpintería metálica*	165	5		
	3081 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3014	Instalaciones de telecomunicaciones*	208		8	
	3022	Carpintería de aluminio y PVC*	182		7	
	3081 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Instalaciones eléctricas y domóticas	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), p), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 231 h	Código: 3013
UC0816_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios, relacionándolos con su función en la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los canales, tubos y sus soportes y accesorios de fijación, según su uso, en la instalación (empotrado, de superficie, entre otros).
- Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- Se han identificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores y tomas de corriente, entre otros) según su función.
- Se han descrito las distintas formas de ubicación de caja y registros (empotrado o de superficie).
- Se han identificado las luminarias y accesorios según el tipo (fluorescente, halógeno, entre otros), relacionándolos con el espacio donde van a ser colocadas.
- Se han identificado los equipos y elementos típicos utilizados en las instalaciones domóticas con su función y características principales.
- Se han asociado las herramientas y equipos utilizados en el montaje y el mantenimiento con las operaciones que se van a realizar.
- Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Monta canalizaciones, soportes y cajas en una instalación eléctrica de baja tensión y/o domóticas, replanteando el trazado de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas empleadas según el tipo (tubos de PVC y tubos metálicos, entre otros).
- b) Se han descrito las técnicas y los elementos empleados en la unión de tubos y canalizaciones.
- c) Se han descrito las técnicas de curvado de tubos.
- d) Se han descrito las diferentes técnicas de sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas y fijaciones químicas, entre otras).
- e) Se ha marcado la ubicación de las canalizaciones y cajas.
- f) Se han preparado los espacios (huecos y cajeados) destinados a la ubicación de cajas y canalizaciones.
- g) Se han montado los cuadros eléctricos y elementos de sistemas automáticos y domóticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones e indicaciones dadas.
- h) Se han respetado los tiempos estipulados para el montaje aplicando las normas específicas del reglamento eléctrico en la realización de las actividades.
- i) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza, respetando las normas de seguridad.
- j) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- k) Se ha realizado el tratamiento correcto de los residuos generados para la protección del medioambiente.

3. Tiende el cableado entre equipos y elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas, aplicando técnicas de acuerdo a la tipología de los conductores y a las características de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, agrupamiento, color, entre otros).
- b) Se han descrito los tipos de agrupación de conductores según su aplicación en la instalación (cables monohilo, cables multihilo, mangueras y barras, entre otros).
- c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación de acuerdo al código correspondiente.
- d) Se han descrito los tipos de guías pasacables más habituales.
- e) Se ha identificado la forma de sujeción de los cables a la guía.
- f) Se han preparado los cables tendidos para su conexionado dejando una «coca» (longitud de cable adicional) y etiquetándolos.
- g) Se han operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- i) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.

4. Instala mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas y/o domóticas, identificando sus componentes y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones.
- b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores y sensores, entre otros).
- c) Se han ensamblado los elementos formados por un conjunto de piezas.
- d) Se han colocado y fijado mecanismos, «actuadores» y sensores en su lugar de ubicación.
- e) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- f) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- g) Se ha operado con las herramientas y materiales con la calidad y seguridad requerida.
- h) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.

5. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios, relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas en edificios.
- b) Se han descrito las averías tipo en instalaciones domóticas en edificios.
- c) Se ha inspeccionado la instalación comprobando visual o funcionalmente la disfunción.
- d) Se ha reconocido el estado de la instalación o de alguno de sus elementos efectuando pruebas funcionales o medidas eléctricas elementales.
- e) Se ha verificado la ausencia de peligro para la integridad física y para la instalación.
- f) Se ha sustituido el elemento deteriorado o averiado siguiendo el procedimiento establecido, o de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad en todas las intervenciones de reparación de la instalación.
- h) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

Contenidos.

1. Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas. Características especiales.

- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección, tubos y canalizaciones, cajas, conductores eléctricos y elementos de maniobra y de conexión, entre otros.
- Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos. Características de las instalaciones. Tipos de elementos.
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Instalaciones domóticas. Tipos y características. Sensores. Equipos de control, «actuadores».
- Aplicación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Aplicación de normativa autonómica.
- Seguridad en las instalaciones.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domótica:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Técnicas de montaje de los sistemas de instalación: empotrada, en superficie o aérea. Taladrado y tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características. Herramientas.
- Preparación, mecanizado y ejecución de: cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexiones. Medios y equipos.
- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa de seguridad eléctrica.
- Tratamiento de los residuos generados. Separación y reciclado.
- Uso de los dispositivos básicos para los trabajos en altura. Riesgos y equipos de protección individual.

3. Tendido de cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras y barras, entre otros.
- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.
- Separación de circuitos.
- Identificación y etiquetado.
- Medidas de seguridad y protección.

4. Instalación de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial e interruptores magnetotérmicos, entre otros. Técnicas de montaje.
- Técnicas de instalación y fijación sobre raíl. Conexión. Aparatos de maniobra. Tipos y características. Interruptores, conmutadores y pulsadores, entre otros.
- Instalación y fijación. Conexión.
- Tomas de corriente. Tipos. Instalación y fijación. Conexión.
- Receptores eléctricos. Luminarias, motores, timbres, entre otros. Instalación y fijación. Conexión.
- Fijación de sensores.
- Montaje de pequeñas instalaciones eléctricas y domóticas.
- Instalación y configuración de sensores y actuadores domóticos.
- Automatas programables: diagramas de bloques y funciones básicas.
- Instalación y fijación de equipos de control domóticos.
- Medidas de seguridad y protección. Trabajos en tensión y sin tensión.

5. Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios:

- Magnitudes eléctricas: tensión, intensidad, resistencia, continuidad, potencia y aislamiento, entre otras.
- Relaciones básicas entre las magnitudes eléctricas.
- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos.
- Equipos de medida. Procedimientos de utilización. Reparación de averías. Sustitución de elementos. Técnicas rutinarias de mantenimiento.
- Medidas de seguridad y protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes. El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Instalaciones de telecomunicaciones	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), p), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 208 h	Código: 3014
UC0817_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con la infraestructura común de telecomunicaciones en edificios.
- b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios «racks» y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio.
- c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial y fibra óptica, entre otros).
- d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).

- e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y equipos.
- f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
- g) Se ha relacionado el suministro de los elementos de la instalación con el ritmo de ejecución de la misma.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas empleadas en el curvado de tubos de PVC, metálicos u otros.
- b) Se han indicado las herramientas empleadas en cada caso y su aplicación.
- c) Se han descrito las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones.
- d) Se han descrito las fases típicas de montaje de un «rack».
- e) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- f) Se han preparado los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones.
- g) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- h) Se han montado los armarios («racks»).
- i) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- j) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y equipos.

3. Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los conductores empleados en diferentes instalaciones de telecomunicaciones (radio, televisión, telefonía y otras).
- b) Se han enumerado los tipos de guías pasacables más habituales, indicando la forma óptima de sujetar los cables a la guía.
- c) Se han identificado los tubos y sus extremos.
- d) Se ha introducido la guía pasacables en el tubo.
- e) Se ha sujetado adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.
- f) Se ha tirado de la guía pasacables evitando que se suelte el cable o se dañe.
- g) Se ha cortado el cable dejando una «coca» en cada extremo.
- h) Se ha etiquetado el cable siguiendo el procedimiento establecido.
- i) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.

4. Instala elementos y equipos de instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se ha identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han fijado los equipos o elementos (antenas, amplificadores, entre otros).
- e) Se ha conectado el cableado con los equipos y elementos, asegurando un buen contacto.
- f) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y equipos.

Contenidos.

1. Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

- Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos: centralitas, «hub», «switch» y «router», entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.
- Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos: amplificadores, reproductores y grabadores, entre otros.
- Instalaciones de circuito cerrado de televisión. Características.
- Cámaras. Monitores.
- Equipos de procesamiento de señal.
- Instalación de antenas.
- Aplicación del Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.
- Aplicación de normativa autonómica.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

- Montaje de canalizaciones y tubos.
- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Medios y equipos de seguridad.

3. Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares y fibra óptica, entre otros.
- Técnicas de tendido de los conductores.
- Normas de seguridad.
- Identificación y etiquetado de conductores.

4. Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios y en superficie. Normas de seguridad.
- Técnicas de montaje, orientación y anclaje de antenas de radio y televisión.
- Montaje de armarios y antenas.
- Técnicas de conexionado de los conductores.
- Instalación y fijación de tomas de señal.
- Uso de los dispositivos básicos para los trabajos en altura. Riesgos y equipos de protección individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar operaciones de montaje de instalaciones de telecomunicaciones en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de antenas.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de fabricación	Relación con objetivos generales: f) i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: f), i), o), p), q) r), s), t), u)	
		Duración: 132 h	Código: 3020
UC0087_1: Realizar operaciones básicas de fabricación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
- b) Se han comprendido las instrucciones recibidas (tanto orales como escritas) para la realización del trabajo.
- c) Se ha extraído la información necesaria (de las hojas de trabajo, catálogos, y otros), que permita poner en práctica el proceso de trabajo.
- d) Se han explicado las operaciones a realizar, de tal forma que permitan la realización del proceso ajustándose a las especificaciones señaladas.
- e) Se han realizado a mano alzada dibujos sencillos que representen los productos a obtener.
- f) Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridos en la organización del trabajo.
- g) Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- h) Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el acopio de los materiales necesarios para el proceso de mecanizado.
- b) Se ha comprobado que los medios, herramientas y equipos que se van a utilizar están en las condiciones de uso que permitan optimizar su rendimiento.
- c) Se han seleccionado las herramientas, útiles y máquinas en función del tipo de material y calidad requerida.
- d) Se ha efectuado el transporte de materiales y equipos aplicando las normas de seguridad requeridas.
- e) Se ha realizado el mantenimiento y cuidado de los medios empleados en el proceso una vez finalizado.
- f) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- h) Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la preparación y limpieza de las superficies de las piezas a mecanizar.
- b) Se han trazado y marcado las piezas según especificaciones requeridas o instrucciones recibidas.
- c) Se han manipulado y colocado las piezas empleando los útiles y herramientas apropiados.
- d) Se han ajustado los parámetros de mecanizado en función del material, de las características de la pieza y de las herramientas empleadas.
- e) Se han realizado las operaciones de mecanizado en la máquina adecuada en función del material y de la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones de mecanizado siguiendo las especificaciones recibidas.
- g) Se ha aplicado la normativa de Prevención de Riesgos Laborales en la ejecución de las operaciones de mecanizado.
- h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procesos auxiliares de fabricación mecánica en mecanizado, soldadura, calderería, y otros.
- b) Se han analizado los procedimientos de alimentación y descarga de sistemas automáticos de fabricación mecánica.
- c) Se han descrito los procedimientos de manipulación de cargas.
- d) Se han ajustado los parámetros de operación según las instrucciones recibidas.
- e) Se han efectuado operaciones de carga y descarga de máquinas automáticas según las especificaciones requeridas.
- f) Se ha vigilado el sistema automatizado para su correcto funcionamiento, deteniendo el sistema ante cualquier anomalía que ponga en riesgo la calidad del producto.
- g) Se han aplicado los requerimientos de seguridad en la manipulación y transporte de cargas.
- h) Se han comunicado las incidencias surgidas y registrado en el documento apropiado.
- i) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en la manipulación de máquinas y equipos.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- k) Se han mantenido hábitos de orden y limpieza.

5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los instrumentos básicos de medida y control y su funcionamiento.
- b) Se ha operado con los instrumentos de verificación y control según los procedimientos establecidos.
- c) Se han comparado las mediciones realizadas con los requerimientos expresados en el plano u hojas de verificación.
- d) Se ha realizado el registro de los resultados en las fichas y documentos apropiados.
- e) Se han reflejado en los informes las incidencias observadas durante el control de materias primas, de las operaciones de mecanizado y de las piezas mecanizadas.
- f) Se ha realizado el mantenimiento de uso de los aparatos utilizados.
- g) Se ha operado con rigurosidad en los procedimientos desarrollados.

Contenidos.**1. Organización del trabajo de mecanizado:**

- Recepción del plan de trabajo.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias y acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Reconocimiento de las técnicas de organización.

2. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo y sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones. Formas de comercialización de los diferentes materiales.
- Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos y limas. Descripción y uso.
- Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de protección del medioambiente.

3. Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros).
- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos y aparato divisor).
- Herramientas manuales y auxiliares. Normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas. Normas de empleo y utilización.

- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado: limado, aserrado, troquelado, fresado, roscado, esmerilado, desbarbado y taladro.
- Técnica de aplicación de los métodos de unión: atornillado, remachado y otros medios.
- Realización de notas de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones auxiliares de fabricación mecánica.

4. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares, de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje y tratamientos, entre otros.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Descripción de los componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras, rodillos, etc.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Mantenimiento preventivo.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

5. Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Condiciones para la verificación.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras y plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificación y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Rigor en los procedimientos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación del puesto de trabajo.
- La interpretación de planos sencillos.

- El reconocimiento de materiales y equipos para el mecanizado.
- La ejecución de operaciones básicas de mecanizados por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para el mecanizado.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Soldadura y carpintería metálica	Relación con objetivos generales: g) h), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: g), h), i), o), p) q), r), s), t), u)	
		Duración: 165 h	Código: 3021
UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje. (Unidad de competencia compartida con otros módulos).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara materiales de carpintería metálica férrea, relacionándolos con las características del producto final e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los materiales a utilizar, perfiles, herrajes y medios de unión, de acuerdo con los elementos a construir.
- b) Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
- c) Se han comprobado las características de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- d) Se han realizado croquis, vistas y secciones sobre las piezas individuales que forman el conjunto.

- e) Se han descrito las características básicas de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- f) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- g) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- h) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Prepara las máquinas y herramientas de construcciones metálicas, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
- b) Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- c) Se han seleccionado y montado los accesorios y herramientas, según las operaciones que van a ser realizadas.
- d) Se ha comprobado el estado de funcionalidad de los accesorios y herramientas para ejecutar un correcto mecanizado.
- e) Se ha realizado el reglaje y ajuste de los equipos y herramientas en función de la operación que ha de ejecutarse.
- f) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

3. Prepara los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico y de soldadura oxiacetilénica.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco y oxiacetilénica.
- c) Se han regulado las variables de trabajo, como presión, intensidad y dardo de la llama, según el trabajo a realizar.
- d) Se han seleccionado los electrodos, relacionándolos con las características técnicas de los elementos a unir.
- e) Se han seleccionado y montado los accesorios, según las operaciones que van a ser realizadas.
- f) Se han realizado las uniones soldadas utilizando las técnicas normalizadas.

- g) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos de soldadura.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.
- j) Se han aplicado los equipos de protección individual adecuados en cada fase de la preparación.

4. Realiza las operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo sobre materiales férricos, relacionando la técnica a utilizar con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases del proceso de mecanizado en función de las características del material y de la técnica de mecanizado.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.
- c) Se han realizado el recalcado, estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas de acuerdo a procedimientos normalizados.
- d) Se han preparado los bordes de las piezas a unir.
- e) Se han ejecutado los procesos de soldeo y uniones de acuerdo a las características técnicas de los productos.
- f) Se han alimentado correctamente las máquinas manuales teniendo en cuenta las propiedades de los materiales.
- g) Se han alimentado las máquinas automáticas, teniendo en cuenta el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina.
- h) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

5. Realiza las operaciones básicas de montaje de productos férricos relacionando las fases del mismo con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el plano de montaje del producto a obtener.
- b) Se han descrito las fases de proceso de montaje en función de las piezas a unir.
- c) Se han seleccionado los accesorios, medios de unión y herramientas, en función de la orden de ejecución.
- d) Se han posicionado las piezas a montar para obtener un producto de calidad.

- e) Se han realizado las uniones fijas y desmontables siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- f) Se han verificado las características dimensionales y geométricas de los productos obtenidos, corrigiendo posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

6. Transporta productos de carpintería metálica férrea, seleccionando los embalajes y útiles de transportes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los productos de embalaje, de acuerdo a las características del producto final.
- b) Se han seleccionado los soportes y medios de amarres adecuados para su inmovilización durante el transporte.
- c) Se ha realizado el embalaje de los productos con los materiales apropiados y protegiendo los puntos débiles de deterioro.
- d) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- e) Se ha manipulado el producto embalado con seguridad y cuidado hasta su ubicación en el medio de transporte.
- f) Se han realizado las sujeciones con los medios adecuados y se verifica su inmovilización.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas.
- h) Se ha realizado la descarga y desembalaje del producto, de acuerdo con normas de seguridad para evitar su deterioro.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de embalaje y transporte.

Contenidos.

1. Preparación de materiales de carpintería metálica férrea:

- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
- Tipos de chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Materiales plásticos y complementarios.
- Realización de croquis, vistas y secciones.

- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Medios de unión. Definición, características y aplicación.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de transmitir información estructurada y con claridad.
- El orden y método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado: funcionamiento.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilénica.
- Gases, materiales base, de aporte y equipos de soldeo y proyección.
- Revisión de las conexiones eléctricas y de gases.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Reglas de orden y limpieza.

4. Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica: manejo del soplete, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Maquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

5. Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montajes.
- Proceso de montaje. Comprobación de medidas.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.

6. Transporte de productos de carpintería metálica férrea:

- Productos de embalaje: tipos, características y aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, balcones, bancos, estanterías, tolvas y depósitos.
- Las técnicas de mecanizado por conformado y soldeo.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Carpintería de aluminio y PVC	Relación con objetivos generales: f), g), h), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: f), g), h), i), o), p), q), r), s), t), u)	
		Duración: 182 h	Código: 3022
UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje. (Unidad de competencia compartida con otros módulos).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara materiales de carpintería metálica no férrea, relacionándolos con las características del producto final e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los materiales a utilizar, perfiles, herrajes y medios de unión, de acuerdo con los elementos a construir.
- Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
- Se han comprobado las características de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- Se han realizado croquis, vistas y secciones sobre las piezas individuales que forman el conjunto.
- Se han descrito las características básicas de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Prepara las máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férreas, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
- Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- Se han seleccionado y montado los accesorios y herramientas, según las operaciones que van a ser realizadas.
- Se ha comprobado el estado de funcionalidad de los accesorios y herramientas para ejecutar un correcto mecanizado.
- Se ha realizado el reglaje y ajuste de los equipos y herramientas en función de la operación que ha de ejecutarse.

- f) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

3. Realiza las operaciones de mecanizado sobre materiales no férricos, relacionando la técnica a utilizar con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases del proceso de mecanizado en función de las características del material y de la técnica de mecanizado.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.
- c) Se ha realizado la sujeción de los perfiles de aluminio y PVC en las condiciones de seguridad requeridas.
- d) Se ha realizado el tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas de aluminio y PVC de acuerdo a los procedimientos normalizados.
- e) Se ha realizado el acabado de las piezas mecanizadas para su posterior ensamblado.
- f) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

4. Realiza las operaciones de montaje de productos no férricos, relacionando las fases del mismo con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases de proceso de ensamblado y montaje en función de las piezas a unir.
- b) Se han seleccionado los accesorios, medios de unión y herramientas, en función del orden de ejecución.
- c) Se ha realizado el montaje de bisagras, herrajes y accesorios sobre los elementos mecanizados.
- d) Se han realizado las uniones fijas y desmontables siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- e) Se ha realizado el ensamblaje de los componentes de la estructura comprobando su rigidez y funcionalidad.
- f) Se han verificado las características dimensionales y geométricas de los productos obtenidos, corrigiendo posibles defectos.

- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad requeridas en el montaje de productos no férricos.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

5. Transporta productos de carpintería metálica no férrica, seleccionando los embalajes y útiles de transportes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los productos de embalaje, de acuerdo a las características del producto final.
- b) Se han seleccionado los soportes y medios de amarres adecuados para su inmovilización durante el transporte.
- c) Se ha realizado el embalaje de los productos con los materiales apropiados y protegiendo los puntos débiles de deterioro.
- d) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- e) Se ha manipulado el producto embalado con seguridad y cuidado hasta su ubicación en el medio de transporte.
- f) Se han realizado las sujeciones con los medios adecuados, verificando su inmovilización.
- g) Se ha realizado la descarga y desembalaje del producto, de acuerdo con normas de seguridad para evitar su deterioro.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de embalaje y transporte.

Contenidos.

1. Preparación de materiales de carpintería metálica no férrica:

- Perfiles comerciales de aluminio, empleados en la construcción de ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC, empleados en la construcción de ventanas, puertas y cerramientos.
- Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
- Útiles de para el troquelado y encastrado.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Elementos y materiales de unión.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de transmitir la información estructurada y con claridad.
- El orden y método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Herramientas empleadas: discos de corte, fresas, brocas, etc.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (tronzadoras, fresadoras, prensas, y otros).
- Troquelado y formas de troqueles.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Mecanizado de materiales no férricos:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
- Operaciones básicas de mecanizado de perfiles con herramientas manuales y semiautomáticas para su posterior ensamblaje.
- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de ensamblado y acabado.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Montaje de productos no férricos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Transporte de productos de carpintería metálica no férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, mamparas y cerramientos.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: t)	
		Relación con CPPS: w)	
		Duración: 33 h	Código: 3081 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.

- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.

- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3081 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en edificios, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- Se han realizado operaciones de mecanizado y construcción de tuberías.
- Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios, utilizando técnicas correctas.
- Se han montado los cuadros eléctricos y sistemas automáticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones.
- Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas a los elementos periféricos de mando y potencia.
- Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones auxiliares en el mecanizado y montaje de construcciones metálicas, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.**Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el mecanizado y montaje.
- Se han realizado operaciones básicas de mecanizado en fabricación mecánica.
- Se han realizado operaciones de soldeo de elementos férricos.
- Se han realizado operaciones de montaje de estructuras metálicas.
- Se han comprobado las dimensiones y características de los elementos montados.
- Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

3. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones en edificios, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han realizado operaciones de mecanizado y construcción de tuberías.
- c) Se ha realizado la ubicación y fijación e interconexión de los equipos y accesorios utilizando técnicas correctas.
- d) Se han montado los cuadros eléctricos y sistemas automáticos de acuerdo con los esquemas de las instalaciones.
- e) Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas a los elementos periféricos de mando y potencia.
- f) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- g) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- h) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

4. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

5. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.

- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.

- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Programas informáticos de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de instalaciones electrotécnicas	• Equipos y elementos para montar/simular instalaciones. • Herramientas manuales para trabajos eléctricos y electrónicos. • Herramientas manuales para trabajos mecánicos. • Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas y medidores de aislamiento, entre otros). • Equipos audiovisuales. • Comprobadores de redes. • Equipos de soldadura para componentes. • Componentes para montaje de ordenadores. • Componentes para montaje redes (canaletas, tomas de red, conectores diversos, cableado, entre otros). • «Switch» de diversos tipos. • Adaptadores red. • Equipos de seguridad y protección eléctrica. • Arnés, líneas de vida, cuerdas, escaleras y accesorios básicos.

Espacio formativo	Equipamiento
Taller de construcciones metálicas	• Bancos de trabajo con tornillos. • Sierras. • Curvadora de rodillos. • Taladros. • Cizallas. • Prensa manual. • Plegadora. • Equipos de soldadura. • Electroesmeriladora. • Herramientas de trabajo. • Radiales y yunques bicornios. • Mármols de trazado. • Tronzadora con tope. • Fresadora. • Compresor. • Troqueles. • Remachadoras. • Equipos y medios de seguridad. • Martillos.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.

ANEXO 13

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN FABRICACIÓN Y MONTAJE

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Fabricación y Montaje queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Fabricación y Montaje.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Fabricación Mecánica e Instalación y Mantenimiento.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones básicas de mecanizado y montaje para la fabricación mecánica con materiales férricos, no férricos y tecno-plásticos así como para la instalación y mantenimiento de elementos de redes de fontanería, calefacción y climatización, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y equipos de mecanizado y montaje en taller y/o de instalación y mantenimiento en obra.
- b) Realizar uniones fijas y desmontables en materiales metálicos y no metálicos, siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.

- c) Realizar el montaje y ajuste de elementos metálicos y no metálicos mediante herramientas portátiles, consiguiendo los ajustes, enrase o deslizamiento de las partes móviles.
- d) Abrir rozas y zanjas para el tendido de tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.
- e) Ensamblar tuberías para aplicaciones de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
- f) Configurar y montar pequeñas instalaciones de riego automático asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
- g) Montar equipos sanitarios conectados a la red de evacuación y a la de suministro interior.
- h) Montar unidades interiores y exteriores de equipos de climatización básica.
- i) Construir y ensamblar conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado y sellado de juntas.
- j) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos, útiles e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo III del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peones de industrias manufactureras.
- Auxiliares de procesos automatizados.

- Fontanero o fontanera.
- Auxiliar de montaje de equipos de calefacción.
- Auxiliar de mantenimiento de equipos de calefacción.
- Auxiliar de montaje de equipos de climatización.
- Auxiliar de mantenimiento de equipos de climatización.
- Instalador o instaladora de redes de suministro y distribución de agua.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y uso de espacios en taller y obra interpretando las especificaciones establecidas para preparar el puesto de trabajo.
- b) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones fijas y desmontables.
- c) Manejar las herramientas portátiles adecuadas interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar el montaje y ajuste de elementos.
- d) Interpretar croquis y esquemas de redes básicas de distribución de fluidos identificando las condiciones de trabajo y marcas de replanteo para la apertura de rozas y zanjas.
- e) Identificar las principales fases del proceso de construcción de conducciones de fluidos aplicando técnicas básicas de soldadura y unión para ensamblar tuberías de cobre o PVC.
- f) Relacionar los elementos de redes básicas de distribución de fluidos con los recursos para su instalación elaborando listados de los elementos necesarios para configurar y montar instalaciones eficientes de riego automático.
- g) Relacionar los elementos de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con los sistemas para su instalación, sujeción y regulación acoplando griferías, válvulas de corte y tuberías de desagüe para montar equipos sanitarios.
- h) Interpretar esquemas y manuales de aparatos e instalaciones domésticas de agua fría y calefacción identificando la secuencia de operaciones para su mantenimiento.
- i) Identificar los conductos comerciales para la instalación de redes convencionales de ventilación aplicando técnicas básicas de mecanizado y unión para su construcción y ensamblaje.
- j) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos, útiles e instalaciones identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.

- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3020. Operaciones básicas de fabricación.
 - 3021. Soldadura y carpintería metálica.
 - 3022. Carpintería de aluminio y PVC.
 - 3023. Redes de evacuación.
 - 3024. Fontanería y calefacción básica.
 - 3025. Montaje de equipos de climatización.
 - 3027 A. Prevención y salud laboral.
 - 3027 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Fabricación y Montaje						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3020	Operaciones básicas de fabricación*	165	5		
	3023	Redes de evacuación*	165	5		
	3024	Fontanería y calefacción básica*	198	6		
	3027 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3021	Soldadura y carpintería metálica*	156		6	
	3022	Carpintería de aluminio y PVC*	156		6	
	3025	Montaje de equipos de climatización*	78		3	
	3027 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de fabricación	Relación con objetivos generales: a), j), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), j), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 165 h	Código: 3020
UC0087_1: Realizar operaciones básicas de fabricación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, interpretando la información contenida en las especificaciones del producto a mecanizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado la simbología normalizada aplicable en fabricación mecánica.
- Se han comprendido las instrucciones recibidas (tanto orales como escritas) para la realización del trabajo.
- Se ha extraído la información necesaria (de las hojas de trabajo, catálogos, y otros), que permita poner en práctica el proceso de trabajo.
- Se han explicado las operaciones a realizar, de tal forma que permitan la realización del proceso ajustándose a las especificaciones señaladas.
- Se han realizado a mano alzada dibujos sencillos que representen los productos a obtener.
- Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridos en la organización del trabajo.
- Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

2. Prepara materiales, útiles y equipos de mecanizado, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha realizado el acopio de los materiales necesarios para el proceso de mecanizado.
- Se ha comprobado que los medios, herramientas y equipos que se van a utilizar están en las condiciones de uso que permitan optimizar su rendimiento.

- c) Se han seleccionado las herramientas, útiles y máquinas en función del tipo de material y calidad requerida.
- d) Se ha efectuado el transporte de materiales y equipos aplicando las normas de seguridad requeridas.
- e) Se ha realizado el mantenimiento y cuidado de los medios empleados en el proceso una vez finalizado.
- f) Se ha ajustado el acopio del material, herramientas y equipo al ritmo de la intervención.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- h) Se han planificado metódicamente las tareas a realizar con previsión de las dificultades y el modo de superarlas.

3. Realiza operaciones básicas de fabricación, seleccionando las herramientas y equipos y aplicando las técnicas de fabricación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la preparación y limpieza de las superficies de las piezas a mecanizar.
- b) Se han trazado y marcado las piezas según especificaciones requeridas o instrucciones recibidas.
- c) Se han manipulado y colocado las piezas empleando los útiles y herramientas apropiados.
- d) Se han ajustado los parámetros de mecanizado en función del material, de las características de la pieza y de las herramientas empleadas.
- e) Se han realizado las operaciones de mecanizado en la máquina adecuada en función del material y de la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones de mecanizado siguiendo las especificaciones recibidas.
- g) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en la ejecución de las operaciones de mecanizado.
- h) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

4. Manipula cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos para la realización de operaciones de fabricación, describiendo los dispositivos y el proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procesos auxiliares de fabricación mecánica en mecanizado, soldadura, calderería, y otros.
- b) Se han analizado los procedimientos de alimentación y descarga de sistemas automáticos de fabricación mecánica.

- c) Se han descrito los procedimientos de manipulación de cargas.
- d) Se han ajustado los parámetros de operación según las instrucciones recibidas.
- e) Se han efectuado operaciones de carga y descarga de máquinas automáticas según las especificaciones requeridas.
- f) Se ha vigilado el sistema automatizado para su correcto funcionamiento, deteniendo el sistema ante cualquier anomalía que ponga en riesgo la calidad del producto.
- g) Se han aplicado los requerimientos de seguridad en la manipulación y transporte de cargas.
- h) Se han comunicado las incidencias surgidas y registrado en el documento apropiado.
- i) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales en la manipulación de máquinas y equipos.
- j) Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- k) Se han mantenido hábitos de orden y limpieza.

5. Realiza operaciones de verificación sobre las piezas obtenidas, relacionando las características del producto final con las especificaciones técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito los instrumentos básicos de medida y control y su funcionamiento.
- b) Se ha operado con los instrumentos de verificación y control según los procedimientos establecidos.
- c) Se han comparado las mediciones realizadas con los requerimientos expresados en el plano u hojas de verificación.
- d) Se ha realizado el registro de los resultados en las fichas y documentos apropiados.
- e) Se han reflejado en los informes las incidencias observadas durante el control de materias primas, de las operaciones de mecanizado y de las piezas mecanizadas.
- f) Se ha realizado el mantenimiento de uso de los aparatos utilizados.
- g) Se ha operado con rigurosidad en los procedimientos desarrollados.

Contenidos.

1. Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan de trabajo.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias, acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.

- Calidad, normativas y catálogos del trabajo de mecanizado.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Reconocimiento de las técnicas de organización.

2. Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo y sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales.
- Descripción y uso de las principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos y limas.
- Descripción y aplicaciones de las máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc.
- Manipulación de cargas.
- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables a materiales y equipos de mecanizado.
- Normas de prevención de riesgos laborales en la preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado.
- Normas de protección del medioambiente.

3. Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compás de trazar, escuadras, reglas y otros).
- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos y aparato divisor).
- Herramientas manuales y auxiliares: normas de empleo y utilización.
- Máquinas herramientas: normas de empleo y utilización.
- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado: limado, aserrado, troquelado, fresado, roscado, esmerilado, desbarbado y taladro.
- Técnicas de aplicación de los métodos de unión: atornillado, remachado y otros.
- Realización de notas de despiece.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones auxiliares de fabricación mecánica.

4. Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje y tratamientos, entre otros.
- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras, rodillos, etc.
- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.
- Mantenimiento preventivo de los componentes que intervienen en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

5. Verificación de piezas:

- Preparación de materiales para la verificación y control.
- Condiciones para la verificación.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificación de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras y plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificación y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación del puesto de trabajo.
- La interpretación de planos sencillos.
- El reconocimiento de materiales y equipos para el mecanizado.
- La ejecución de operaciones básicas de mecanizados por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para el mecanizado.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Soldadura y carpintería metálica	Relación con objetivos generales: b), c), j), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: b), c), j), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 156 h	Código: 3021

UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje.
(Unidad de competencia compartida con otros módulos).

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara materiales de carpintería metálica férrea, relacionándolos con las características del producto final e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los materiales a utilizar, perfiles, herrajes y medios de unión, de acuerdo con los elementos a construir.
- b) Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.
- c) Se han comprobado las características de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- d) Se han realizado croquis, vistas y secciones sobre las piezas individuales que forman el conjunto.
- e) Se han descrito las características básicas de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- f) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- g) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- h) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Prepara las máquinas y herramientas de construcciones metálicas, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
- b) Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- c) Se han seleccionado y montado los accesorios y herramientas, según las operaciones que van a ser realizadas.
- d) Se ha comprobado el estado de funcionalidad de los accesorios y herramientas para ejecutar un correcto mecanizado.
- e) Se ha realizado el reglaje y ajuste de los equipos y herramientas en función de la operación que ha de ejecutarse.
- f) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

3. Prepara los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico y de soldadura oxiacetilénica.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco y oxiacetilénica.
- c) Se han regulado las variables de trabajo, como presión, intensidad y dardo de la llama, según el trabajo a realizar.
- d) Se han seleccionado los electrodos, relacionándolos con las características técnicas de los elementos a unir.
- e) Se han seleccionado y montado los accesorios, según las operaciones que van a ser realizadas.
- f) Se han realizado las uniones soldadas utilizando las técnicas normalizadas.
- g) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos de soldadura.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.
- j) Se han aplicado los equipos de protección individual adecuados en cada fase de la preparación.

4. Realiza las operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo sobre materiales férricos, relacionando la técnica a utilizar con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases del proceso de mecanizado en función de las características del material y de la técnica de mecanizado.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.
- c) Se han realizado el recalado, estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas de acuerdo a procedimientos normalizados.
- d) Se han preparado los bordes de las piezas a unir.
- e) Se han ejecutado los procesos de soldeo y uniones de acuerdo a las características técnicas de los productos.
- f) Se han alimentado correctamente las máquinas manuales teniendo en cuenta las propiedades de los materiales.
- g) Se han alimentado las máquinas automáticas, teniendo en cuenta el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina.
- h) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

5. Realiza las operaciones básicas de montaje de productos férricos relacionando las fases del mismo con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el plano de montaje del producto a obtener.
- b) Se han descrito las fases de proceso de montaje en función de las piezas a unir.
- c) Se han seleccionado los accesorios, medios de unión y herramientas, en función de la orden de ejecución.
- d) Se han posicionado las piezas a montar para obtener un producto de calidad.
- e) Se han realizado las uniones fijas y desmontables siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- f) Se han verificado las características dimensionales y geométricas de los productos obtenidos, corrigiendo posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

6. Transporta productos de carpintería metálica férrea, seleccionando los embalajes y útiles de transportes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los productos de embalaje, de acuerdo a las características del producto final.
- b) Se han seleccionado los soportes y medios de amarres adecuados para su inmovilización durante el transporte.
- c) Se ha realizado el embalaje de los productos con los materiales apropiados y protegiendo los puntos débiles de deterioro.
- d) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- e) Se ha manipulado el producto embalado con seguridad y cuidado hasta su ubicación en el medio de transporte.
- f) Se han realizado las sujeciones con los medios adecuados y se verifica su inmovilización.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas.
- h) Se ha realizado la descarga y desembalaje del producto, de acuerdo con normas de seguridad para evitar su deterioro.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de embalaje y transporte.

Contenidos.

1. Preparación de materiales de carpintería metálica férrea:

- Tipos de perfiles y chapas. Definición y aplicación.
- Formas comerciales.
- Materiales plásticos y complementarios.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Medios de unión. Definición, características y aplicación.
- Cálculo de la medida y del número de perfiles a cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la preparación de materiales de carpintería metálica férrea.
- El orden y método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas de conformado. Funcionamiento.
- Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
- Dispositivos de seguridad.
- Normas de seguridad en el uso, montaje y desmontaje de herramientas.
- Accidentes más comunes en las máquinas de construcción metálica.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables a la preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénica:

- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.
- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilénica.
- Gases, materiales base, de aporte y equipos de soldeo y proyección.
- Revisión de las conexiones eléctricas y de gases.
- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénico.
- Reglas de orden y limpieza.

4. Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.
- Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.
- Procedimiento de soldadura oxiacetilénica: manejo del soplete, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.

- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Máquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque de viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables a las operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo.

5. Operaciones básicas de montaje de productos férricos:

- Planos de montajes.
- Proceso de montaje. Comprobación de medidas.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Verificación de productos.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.

6. Transporte de productos de carpintería metálica férrea:

- Productos de embalaje: tipos, características y aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Manipulación de productos embalados.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al transporte de productos de carpintería metálica férrea.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, balcones, bancos, estanterías, tolvas y depósitos.
- Las técnicas de mecanizado por conformado y soldeo.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Carpintería de aluminio y PVC	Relación con objetivos generales: a), b), c), j), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), b), c), j), q), r), s), t) u), v), w)	
		Duración: 156 h	Código: 3022
UC0088_1: Realizar operaciones básicas de montaje. (Unidad de competencia compartida con otros módulos).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara materiales de carpintería metálica no férrea, relacionándolos con las características del producto final e interpretando la documentación técnica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los materiales a utilizar, perfiles, herrajes y medios de unión, de acuerdo con los elementos a construir.
- b) Se han seleccionado los materiales a emplear en el proceso.

- c) Se han comprobado las características de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- d) Se han realizado croquis, vistas y secciones sobre las piezas individuales que forman el conjunto.
- e) Se han descrito las características básicas de los perfiles, herrajes y medios de unión.
- f) Se ha transmitido la información con claridad, de manera ordenada y estructurada.
- g) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- h) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica.

2. Prepara las máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férreas, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado las máquinas y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de fabricación.
- b) Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- c) Se han seleccionado y montado los accesorios y herramientas, según las operaciones que van a ser realizadas.
- d) Se ha comprobado el estado de funcionalidad de los accesorios y herramientas para ejecutar un correcto mecanizado.
- e) Se ha realizado el reglaje y ajuste de los equipos y herramientas en función de la operación que ha de ejecutarse.
- f) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

3. Realiza las operaciones de mecanizado sobre materiales no férreos, relacionando la técnica a utilizar con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases de proceso de mecanizado en función de las características del material y de la técnica de mecanizado.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.
- c) Se ha realizado la sujeción de los perfiles de aluminio y PVC en las condiciones de seguridad requeridas.

- d) Se ha realizado el tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas de aluminio y PVC de acuerdo a los procedimientos normalizados.
- e) Se ha realizado el acabado de las piezas mecanizadas para su posterior ensamblado.
- f) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

4. Realiza las operaciones de montaje de productos no férricos, relacionando las fases del mismo con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases de proceso de ensamblado y montaje en función de las piezas a unir.
- b) Se han seleccionado los accesorios, medios de unión y herramientas, en función del orden de ejecución.
- c) Se ha realizado el montaje de bisagras, herrajes y accesorios sobre los elementos mecanizados.
- d) Se han realizado las uniones fijas y desmontables siguiendo criterios de seguridad, funcionalidad y economía.
- e) Se ha realizado el ensamblaje de los componentes de la estructura comprobando su rigidez y funcionalidad.
- f) Se han verificado las características dimensionales y geométricas de los productos obtenidos, corrigiendo posibles defectos.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad requeridas en el montaje de productos no férricos.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

5. Transporta productos de carpintería metálica no férrea, seleccionando los embalajes y útiles de transportes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los productos de embalaje, de acuerdo a las características del producto final.
- b) Se han seleccionado los soportes y medios de amarres adecuados para su inmovilización durante el transporte.
- c) Se ha realizado el embalaje de los productos con los materiales apropiados y protegiendo los puntos débiles de deterioro.

- d) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- e) Se ha manipulado el producto embalado con seguridad y cuidado hasta su ubicación en el medio de transporte.
- f) Se han realizado las sujeciones con los medios adecuados, verificando su inmovilización.
- g) Se ha realizado la descarga y desembalaje del producto, de acuerdo con normas de seguridad para evitar su deterioro.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en el embalaje y transporte de cargas.
- i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de embalaje y transporte.

Contenidos.

1. Preparación de materiales de carpintería metálica no férrica:

- Perfiles comerciales de aluminio, empleados en la construcción de ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
- Perfiles comerciales de PVC, empleados en la construcción de ventanas, puertas y cerramientos.
- Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
- Útiles para el troquelado y encastrado.
- Realización de croquis, vistas y secciones.
- Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
- Elementos y materiales de unión.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la preparación de materiales de carpintería metálica no férrica.
- El orden y método en la realización de tareas.

2. Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no férricas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas utilizadas en construcciones metálicas no férricas.
- Herramientas empleadas: discos de corte, fresas, brocas, etc.
- Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
- Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (tronzadoras, fresadoras, prensas y otros.).
- Troquelado, formas de troqueles.

- Manual de uso y mantenimiento de las máquinas utilizadas en construcciones metálicas no férreas.
- Dispositivos de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al uso y mantenimiento de las máquinas utilizadas en construcciones metálicas no férreas.
- Accidentes más comunes en las máquinas.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.

3. Mecanizado de materiales no férreos:

- Fases de proceso de mecanizado.
- Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
- Operaciones básicas de mecanizado de perfiles con herramientas manuales y semiautomáticas para su posterior ensamblaje.
- Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
- Técnicas de ensamblado y acabado.
- Optimización de los recursos.
- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Montaje de productos no férreos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.
- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.

- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

5. Transporte de productos de carpintería metálica no férrica:

- Productos de embalaje: tipos, características y aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos no férricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de construcción y montaje de productos férricos de construcciones metálicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de materiales comerciales.
- La preparación de máquinas, equipos de soldadura y herramientas.
- El reconocimiento de productos y las técnicas para su construcción.
- La construcción de productos, como puertas, ventanas, mamparas y cerramientos.
- Las técnicas de mecanizado por arranque de viruta.
- La verificación de productos elaborados.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales.
- Las técnicas de construcción de productos.
- Control de procesos y de calidad de los productos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Redes de evacuación	Relación con objetivos generales: d), e), g), j), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: d), e), j), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 165 h	Código: 3023
UC1154_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de tuberías y accesorios de fontanería.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acondiciona la zona de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado la documentación gráfica.
- Se han reconocido los elementos a instalar.
- Se ha extraído la información relevante para llevar a cabo la preparación de la zona de trabajo.
- Se han identificado las operaciones a realizar.
- Se ha limpiado el entorno de las zonas en las que se van a realizar los trabajos.
- Se han acopiado los materiales, equipos y herramientas.
- Se han realizado operaciones de apertura de rozas.
- Se han abierto y compactado zanjas en el terreno.
- Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.

2. Monta redes generales de evacuación de agua relacionando cada componente con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- Se ha descrito la función de cada elemento en el conjunto de la instalación.
- Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).
- Se ha replanteado la instalación.

- d) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, entre otros) de una red general de evacuación de un edificio tipo.
- e) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, fosa séptica, entre otros) de una vivienda unifamiliar.
- f) Se ha preparado el mortero necesario para la sujeción de las conducciones.
- g) Se han conectado los elementos de la instalación.
- h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- i) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.
- j) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.
- k) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.

3. Monta redes de evacuación de aguas pluviales relacionando cada componente con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de la instalación y su sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).
- b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).
- c) Se ha replanteado la instalación.
- d) Se han montado las conducciones de una red de evacuación de aguas pluviales de evacuación de un edificio tipo (canalones, bajantes, colectores colgados o enterrados, elementos de conexión, entre otros).
- e) Se han aplicado técnicas de anclaje y sujeción.
- f) Se han realizado operaciones de conexión de los elementos de la red de evacuación a la red general (colectores, arquetas, pozos, entre otros).
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- h) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.
- i) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

4. Monta redes de evacuación de aguas residuales relacionando cada componente con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de una instalación de evacuación de aguas residuales.
- b) Se ha identificado el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes y conexiones, entre otros).

- c) Se ha replanteado la instalación.
- d) Se han unido y tendido las tuberías de evacuación de aguas residuales presentándolas desde cada equipo sanitario al colector o bajante correspondiente.
- e) Se ha unido cada conducción de la red de evacuación de aguas residuales de un cuarto de baño a cada equipo sanitario o elemento terminal.
- f) Se han insonorizado las tuberías de evacuación.
- g) Se ha conectado la red de evacuación de aguas residuales a los elementos (colectores, arquetas, pozos, entre otros) de la red general de evacuación del edificio.
- h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- i) Se ha colaborado con los compañeros para la realización de los trabajos.
- j) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.
- k) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.

5. Mantiene redes de evacuación de aguas asociando las disfunciones con su posible causa de origen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las posibles disfunciones que pueden presentar las redes generales de evacuación, redes de aguas pluviales y redes de aguas residuales.
- b) Se han relacionado las disfunciones de las distintas redes con las operaciones de mantenimiento.
- c) Se han seleccionado equipos, herramientas y utillaje necesarios para las operaciones de mantenimiento.
- d) Se han realizado operaciones de reparación y mantenimiento de instalaciones de las distintas redes.
- e) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- f) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Se han aplicado las medidas requeridas por la legislación de tratamiento de aguas.
- h) Se ha retirado el material sobrante clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.

Contenidos.

1. Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre y nivel, entre otros.
- Identificación de componentes. Mediciones sobre planos de instalaciones de fontanería.

- Manejo de herramientas portátiles: taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, compactadora y martillo neumático, entre otras.
- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
- Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación y evacuación de los residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras y pequeños andamios, entre otros).
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales.

2. Montaje de redes generales de evacuación de aguas:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuración de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones. Cierres hidráulicos. Bajantes y canalones. Colectores. Elementos especiales. Sistema de bombeo y elevación. Válvulas antirretorno de seguridad. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el montaje.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Normas de seguridad y salud laboral. Uso de los equipos de protección en el montaje de redes de evacuación de aguas.

3. Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuración de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones: bajantes, canalones y colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías. Aplicaciones en evacuación de aguas pluviales.

- Sistemas de sujeción.
- Pruebas de estanqueidad: agua, aire y humo.
- Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Uso de los equipos de protección.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.

4. Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuración de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones: bajantes, canalones y colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión. Aplicaciones en evacuación de aguas residuales.
- Pruebas de estanqueidad: agua, aire, humo.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Uso de los equipos de protección.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.

5. Mantenimiento de redes de evacuación:

- Plan de mantenimiento de la red.
- Interpretación del plan de mantenimiento.
- Identificación de herramientas y medios.
- Preparación de medios.
- Comprobaciones periódicas de estanqueidad.
- Revisión de sifones y válvulas.
- Disminución de caudales.
- Eliminación de atascos. Productos.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Uso de los equipos de protección.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Legislación sobre tratamiento de aguas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje y mantenimiento de redes de evacuación de aguas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Acondicionamiento de la zona de trabajo.
- Montaje de redes generales de evacuación de agua.
- Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales.
- Montaje de redes de evacuación de aguas residuales.
- Conservación de redes de evacuación de aguas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para la ejecución de instalaciones de evacuación de aguas.
- Las técnicas de unión y montaje de instalaciones de evacuación de aguas.
- Los procedimientos para el mantenimiento y conservación de redes de evacuación de aguas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Fontanería y calefacción básica	Relación con objetivos generales: f), g), j), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), f), g), j), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 198 h	Código: 3024
UC1155_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de aparatos sanitarios y grifería. (Unidad de competencia compartida con otro módulo).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora presupuestos identificando el coste de los materiales y de los recursos.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los elementos de la instalación con la documentación gráfica.
- Se ha estimado el tiempo necesario para ejecutar las instalaciones.
- Se han determinado los equipos de trabajo necesarios para realizar las instalaciones.
- Se han comparado equipos y elementos de diversos suministradores mediante catálogos físicos o virtuales.
- Se ha identificado el material a emplear en las tuberías y el sistema de instalación más adecuado.
- Se ha valorado el importe de los materiales a instalar.
- Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existentes.
- Se ha confeccionado el presupuesto utilizando medios informáticos.
- Se ha tenido en consideración los requerimientos de la especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

2. Prepara las zonas de trabajo identificando las operaciones a realizar, equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- Se ha localizado el lugar concreto en el que se instala cada equipo o tubería.
- Se ha marcado en los paramentos el trazado de las conducciones.
- Se han realizado operaciones de albañilería básica en las zonas de trabajo.
- Se han realizado los taladros necesarios para los elementos de fijación de las sujeciones de las tuberías.
- Se han realizado las rozas para el empotramiento de tuberías.
- Se han acondicionado las superficies.
- Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

- h) Se han acopiado los restos de materiales para su posterior retirada.
- i) Se han utilizado los elementos de protección necesarios.
- j) Se han tenido en cuenta las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

3. Monta redes de suministro de agua a edificios, relacionando cada componente de la instalación con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el recorrido de las tuberías de suministro de agua.
- b) Se ha seleccionado el sistema de unión de las tuberías (embutido, soldeo, pegado, entre otros).
- c) Se ha seleccionado el sistema de protección mecánica para las tuberías (tubo corrugado, entre otros).
- d) Se han acopiado los materiales y elementos necesarios para realizar la pasta para el tapado de las tuberías.
- e) Se han montado los elementos de sujeción de las tuberías.
- f) Se han montado las tuberías a los elementos de sujeción o se han empotrado en las rozas realizadas.
- g) Se han unido las tuberías utilizando el sistema que corresponda a cada material.
- h) Se han realizado las operaciones de albañilería necesarias para finalizar el empotramiento de las tuberías.
- i) Se han realizado las pruebas que indica la normativa vigente sobre las instalaciones interiores y las instalaciones de A.C.S. (Agua Caliente Sanitaria).
- j) Se ha mantenido limpia y ordenada la zona de trabajo.
- k) Se han utilizado los elementos de protección adecuados a los trabajos.
- l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

4. Realiza instalaciones de riego automático distribuyendo los elementos y aplicando técnicas básicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha configurado la instalación en función del área de riego.
- b) Se han seleccionado los elementos necesarios para acometer la instalación de riego.
- c) Se han acopiado los materiales, herramientas y equipos.
- d) Se han realizado las zanjas en la parcela objeto de la instalación.
- e) Se han tendido y conexionado las tuberías según las instrucciones de montaje.
- f) Se han cubierto las zanjas dejando el terreno nivelado.
- g) Se han realizado pruebas de estanqueidad y alcance de la instalación.
- h) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- i) Se han utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.
- j) Se han aplicado las medidas medioambientales requeridas.

5. Monta instalaciones de calefacción identificando los elementos y la función que realizan en la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado la documentación técnica relevante.
- b) Se ha interpretado la documentación gráfica (planos y esquemas) de los elementos implicados en la instalación y el sistema de instalación (monotubo, bitubo, suelo radiante, entre otros).
- c) Se han acopiado las herramientas y equipos necesarios.
- d) Se ha descrito la función que realiza cada uno de los elementos a instalar en el conjunto de la instalación.
- e) Se han fijado a los paramentos los elementos de sujeción de los equipos y tuberías a instalar.
- f) Se han unido y tendido las tuberías del sistema de emisión (radiadores, aerotermos o suelo radiante).
- g) Se han conexionado los elementos terminales al equipo de producción de calor.
- h) Se han realizado las pruebas de presión según la normativa vigente.
- i) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- j) Se han aplicado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

6. Monta aparatos sanitarios identificando la secuencia de operaciones de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado la documentación técnica con los elementos a instalar.
- b) Se han descrito las principales características de los aparatos sanitarios (caudal, diámetro de las conexiones, entre otros).
- c) Se han acopiado los materiales y herramientas necesarios para realizar el montaje de los aparatos.
- d) Se han presentado los aparatos en el lugar que ocuparán en la instalación.
- e) Se han montado los soportes y las fijaciones de los aparatos.
- f) Se han montado y conectado los aparatos sanitarios a las tuberías correspondientes (abastecimientos y desagües).
- g) Se han montado y regulado la grifería de cada aparato sanitario.
- h) Se han realizado las pruebas de estanqueidad sobre las instalaciones.
- i) Se han aplicado criterios de seguridad en el transporte y manipulación de las cargas.
- j) Se ha colaborado con los compañeros en el montaje de los equipos.

7. Mantiene instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción identificando las operaciones a realizar y relacionando las disfunciones con sus posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado la normativa específica para cada tipo de instalación.
- b) Se ha preparado el material y los equipos necesarios.
- c) Se han preparado los equipos de prevención de riesgos necesarios.
- d) Se ha realizado el vaciado de las instalaciones.
- e) Se han lavado las instalaciones después de su vaciado.
- f) Se ha realizado el llenado de las instalaciones.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de las instalaciones siguiendo criterios higiénico-sanitarios.
- h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- i) Se han aplicado técnicas de ahorro de agua y de eficiencia energética.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Contenidos.

1. Elaboración de presupuestos:

- Descripción del trabajo que se va a realizar.
- Desglose de costes, directos e indirectos.
- Identificación de materiales y equipos que se van a utilizar.
- Mediciones.
- Estimación del coste de los materiales. Catálogos.
- Estimación de tiempos de trabajo.
- Aplicación de las TIC.
- Requerimientos de la aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

2. Acondicionamiento de la zona de trabajo:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida: flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Interpretación de planos.
- Manejo de herramientas portátiles: taladro de mano, rebarbadora y sierra circular, entre otras.

- Técnicas de marcaje de elementos, huecos y rozas.
- Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación y evacuación de los residuos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, etc.).
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad, especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales que deben cumplir y aplicarse a la zona de trabajo.

3. Montaje de redes de suministro de agua:

- Sistemas de instalación. Ramificado o por colectores.
- Ejecución de redes de tuberías. Uniones y juntas.
- Protecciones: contra la corrosión, contra condensación..
- Térmicas: contra esfuerzos mecánicos, contra ruidos.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Configuración de los sistemas de suministro. Caudales.
- Red de agua fría.
- Elementos que componen la red de agua fría: acometida, llaves de corte, filtros, distribuidores, ascendentes, contadores, grupos de presión y reductores de presión.
- Sistemas de tratamiento de agua.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).
- Elementos que componen la red de agua caliente sanitaria: calentador de agua, bomba de agua automática, vaso de expansión, grifería fregadero, grifería de ducha, tuberías de agua, codos, racores de conexión de tuberías y las bridas de sujeción y abrazaderas necesarias. Válvulas anti-retornos, entre otros.
- Técnicas de ahorro de agua aplicado a instalaciones de suministro.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, fundición y gres (pegado, embutido y soldeo, entre otras).
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables al montaje de redes de suministro de agua fría y caliente.
- Uso de los equipos de protección.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.

4. Realización de instalaciones de riego automático:

- Instalaciones de riego automático: aspersores, goteo, entre otros.
- Tipos de aspersores. Cobertura. Distancia entre aspersores.

- Elementos que componen un sistema de riego por aspersores: tuberías principales, tomas de agua o hidrantes, tuberías secundarias, ramales de aspersión y aspersores, entre otros.
- Configuración de instalaciones de riego automático.
- Elementos constituyentes de una instalación de riego: tuberías, conexiones y válvulas, entre otros.
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas (pegado y embutido, entre otras).
- Especificaciones medioambientales aplicables.
- Ahorro de agua aplicado a las instalaciones de riego.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección en las instalaciones de riego automático.
- Características de los sistemas de riego en Canarias.
- Nuevas tecnologías aplicadas a las instalaciones de riego automático.

5. Montaje de instalaciones de calefacción:

- Sistemas de instalación: bitubo, monotubo y suelo radiante.
- Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción. Uniones y juntas.
- Elementos que componen la instalación de calefacción: caldera, emisores, circuladores, vaso de expansión y valvulería, entre otros.
- Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas (embutido y soldeo, entre otras).
- Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
- Pruebas para el mantenimiento de tuberías: prueba de estanqueidad, prueba de resistencia mecánica, pruebas de libre dilatación, entre otras.
- Preparación y limpieza de las tuberías. Reparación de fugas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables al montaje y mantenimiento de instalaciones de calefacción.
- Uso de los equipos de protección.
- Acopio del material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.

6. Montaje de aparatos sanitarios:

- Interpretación de planos y documentación técnica para el montaje de aparatos sanitarios.

- Preparación de herramientas y equipos.
- Preparación de elementos auxiliares.
- Descripción del procedimiento de trabajo.
- Aparatos sanitarios, tipología. Caudales de suministro y evacuación. Conexiones.
- Técnicas de montaje de aparatos sanitarios. Anclajes. Acabados.
- Grifería. Tipos. Regulación.
- Medidas de seguridad aplicables al montaje de aparatos sanitarios.
- Uso de los equipos de protección.

7. Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:

- Instalaciones de agua.
- Medidas a tomar ante interrupción del servicio.
- Nueva puesta en servicio.
- Operaciones habituales de mantenimiento.
- Averías y reparación.
- Instalaciones de calefacción.
- Programa de mantenimiento.
- Limpieza de equipos y circuito.
- Comprobación de niveles de agua en los circuitos.
- Comprobación de estanqueidad.
- Revisión y limpieza de filtros.
- Revisión de bombas.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción.
- Uso de los equipos de protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje de instalaciones de fontanería y calefacción básica.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Preparación de las zonas de trabajo.
- Montaje de redes de suministro de agua.
- Montaje de instalaciones de riego automático.
- Montaje de instalaciones de calefacción básica.

- Montaje de aparatos sanitarios.
- Mantenimiento de instalaciones de suministro de agua y calefacción.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para la ejecución de instalaciones de suministro de agua y calefacción.
- Las técnicas de unión y montaje de tuberías y equipos de instalaciones de agua y calefacción.
- Los procedimientos para el mantenimiento y conservación de instalaciones de fontanería y calefacción.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Montaje de equipos de climatización	Relación con objetivos generales: a), h), i), j), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), h), i), j), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 78 h	Código: 3025
UC1155_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de aparatos sanitarios y grifería. (Unidad de competencia compartida con otro módulo).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara las zonas de trabajo identificando las operaciones a realizar, equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los elementos a instalar.
- b) Se ha identificado el lugar de montaje de cada equipo.

- c) Se ha identificado el trazado de una red de conductos y las dimensiones de cada tramo.
- d) Se han preparado los materiales y equipos necesarios para realizar las instalaciones.
- e) Se han realizado los taladros necesarios para el anclaje de los elementos de sujeción de los equipos o conductos.
- f) Se han montado los equipos de protección necesarios para los riesgos que implica el montaje (andamios, línea de vida, entre otros).
- g) Se ha mantenido limpia y ordenada la zona de trabajo.
- h) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas en la preparación de las zonas de trabajo, equipos y materiales.
- i) Se han utilizado los equipos de protección necesarios para realizar los trabajos con seguridad.

2. Monta equipos domésticos de climatización describiendo su funcionamiento y la secuencia de operaciones a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha documentado la interpretación de las instalaciones.
- b) Se ha identificado la función que realiza cada uno de los elementos en el conjunto de la instalación.
- c) Se ha seleccionado el sistema de montaje de cada uno de los equipos y tuberías.
- d) Prepara los materiales y equipos necesarios para el montaje de las instalaciones.
- e) Se han montado las unidades interiores y exteriores de equipos de climatización doméstica.
- f) Se han montado las tuberías de refrigerante y se han conectado a los equipos.
- g) Se han montado dispositivos para la evacuación de condensados.
- h) Se han conectado los desagües de los equipos de climatización doméstica a la red de evacuación.
- i) Se ha colaborado con los compañeros y compañeras en el montaje y puesta en marcha de las instalaciones.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas en el montaje de equipos domésticos de climatización.
- k) Se ha recogido la zona de trabajo.
- l) Se han seleccionado los materiales sobrantes para su reutilización o reciclaje.

3. Instala equipos de ventilación y conducciones de aire describiendo su funcionamiento y la secuencia de operaciones a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado la documentación técnica relevante.
- b) Se han identificado elementos, dimensiones y características de los conductos a instalar.
- c) Se ha relacionado el trazado de la instalación con las pérdidas de carga.
- d) Se han reconocido las principales características de los equipos de ventilación.
- e) Se han construido los conductos de una red de distribución de aire.
- f) Se han realizado operaciones de montaje de ductos y elementos.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento de la instalación de ventilación.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.
- i) Se ha colaborado con los compañeros y compañeras en el montaje de las instalaciones.
- j) Se ha recogido la zona de trabajo y se han acopiado los materiales sobrantes para su reutilización o reciclaje.

4. Monta soportes para unidades exteriores identificando y aplicando las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación gráfica y se han reconocido los elementos a instalar.
- b) Se han seleccionado los elementos de sujeción a utilizar para el montaje de unidades exteriores.
- c) Se ha evaluado el riesgo asociado a las operaciones de montaje a realizar.
- d) Se han seleccionado los equipos de protección necesarios para realizar el montaje.
- e) Se han montado los elementos de seguridad necesarios para este tipo de instalación.
- f) Se han montado los soportes de sujeción de las unidades exteriores.
- g) Se ha comprobado la fiabilidad del montaje de las sujeciones.
- h) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas en las operaciones de montaje.
- i) Se ha colaborado con los compañeros en el montaje de las sujeciones.

Contenidos.

1. Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida: flexómetro, calibre y nivel, entre otros.
- Esquemas de instalaciones.

- Manejo de herramientas portátiles: taladro de mano, rebarbadora y sierra circular, entre otras.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas. Uso de los equipos de protección.
- Técnicas de marcaje.
- Técnicas de clasificación de residuos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.

2. Montaje de equipos de climatización doméstica:

- Tipología de los equipos.
- Introducción a la tecnología de refrigeración por compresión.
- Introducción al manejo de gases refrigerantes. Respeto al medioambiente.
- Interpretación de documentación técnica. Planos y manuales de montaje, entre otros.
- Tendido de tuberías de refrigerante.
- Técnicas de montaje de tuberías.
- Evacuación de condensados.
- Avances técnicos en los equipos de climatización doméstica.
- Aplicaciones de las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas. Uso de los equipos de protección.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.

3. Instalación de equipos de ventilación y ductos de aire:

- Ventiladores: tipología y aplicaciones.
- Interpretación de documentación técnica: planos y manuales de montaje, entre otros.
- Técnicas de montaje de ventiladores.
- Construcción y herramientas para la construcción de conductos.
- Montaje de conductos.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas en la instalación de equipos de ventilación y ductos de aire.
- Uso de los equipos de protección.
- Retirada del material sobrante y clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.

4. Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura:

- Documentación gráfica.
- Riesgos derivados del montaje de instalaciones de climatización.
- Andamios. Tipología. Montaje y utilización.

- Elementos y soportes de sujeción de instalaciones de climatización.
- Soportes de sujeción para la persona instaladora de equipos de climatización en altura: Línea de vida. Montaje y utilización.
- Equipos de protección.
- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas en el montaje de equipos de climatización en altura.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje de equipos de climatización doméstica y pequeñas redes de ventilación.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparación de las zonas de trabajo.
- Montaje de equipos domésticos de climatización.
- Montaje de equipos de ventilación y construcción de conductos de aire.
- Técnicas de seguridad aplicada al montaje de instalaciones de climatización.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y herramientas para el montaje de equipos de climatización doméstica.
- Las técnicas de montaje de equipos de climatización doméstica.
- Las técnicas de construcción y montaje de conductos de ventilación.
- Las técnicas de seguridad frente a los riesgos inherentes al montaje de instalaciones de climatización.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3027 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:**

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.

- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3027 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares en el mecanizado y montaje de construcciones metálicas, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el mecanizado y montaje.
- c) Se han realizado operaciones básicas de mecanizado en fabricación mecánica.
- d) Se han realizado operaciones de soldeo de elementos férricos.
- e) Se han realizado operaciones de montaje de estructuras metálicas.
- f) Se han comprobado las dimensiones y características de los elementos montados.
- g) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- h) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- i) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de fontanería, siguiendo la documentación técnica y las instrucciones de montaje.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- c) Se ha preparado la zona de trabajo para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- d) Se han realizado operaciones de unión de tuberías y accesorios de las instalaciones.
- e) Se han utilizado las herramientas y equipos para el montaje de las instalaciones.
- f) Se han realizado operaciones de mantenimiento de las instalaciones de suministro y evacuación de agua.
- g) Se han reparado disfunciones en las instalaciones y se ha devuelto el servicio a las mismas.
- h) Se han realizado las pruebas de las instalaciones según la reglamentación vigente.
- i) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- j) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- k) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

3. Realiza operaciones de montaje de instalaciones de calefacción y climatización doméstica, siguiendo la documentación técnica y las instrucciones de montaje.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- c) Se ha preparado la zona de trabajo para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- d) Se han realizado operaciones de unión de tuberías y elementos terminales de las instalaciones.
- e) Se han utilizado las herramientas y equipos para el montaje de las instalaciones.
- f) Se han construido y montado conductos de ventilación.
- g) Se han realizado operaciones de mantenimiento de las instalaciones de calefacción.
- h) Se han reparado disfunciones en las instalaciones de calefacción.
- i) Se han realizado las pruebas de las instalaciones según la reglamentación vigente.
- j) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- k) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- l) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

4. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones a cargo de la empresa, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre la instalación.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los equipos y elementos de las instalaciones.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento preventivo.
- d) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- e) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

5. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.

- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modo adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.

- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, impresora, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación.
Taller de construcciones metálicas	• Bancos de trabajo con tornillos. • Sierras. • Curvadora de rodillos. • Taladros. • Cizallas. • Prensa manual. • Plegadora. • Equipos de soldadura. • Electroesmeriladora. • Radiales y yunques bicornios. • Mármoles de trazado. • Tronzadora con tope. • Fresadora. • Compresor. • Troqueles. • Remachadoras. • Equipos y medios de seguridad. • Martillos.

Espacio formativo	Equipamiento
Taller de instalaciones	• Bancos de trabajo con tornillos. • Rebarbadora. • Martillo y taladro. • Equipo portátil de climatización doméstica. • Equipos de soldadura para tuberías. • Compactadora. • Taladro de mano. • Elementos de las instalaciones para conexionado de componentes de redes de agua. • Elementos de ventilación e instalación de conductos. Equipos de bomba de calor para climatización doméstica. Herramientas de trabajo. • Bombas. • Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.

ANEXO 14

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN ACTIVIDADES DE PANADERÍA Y PASTELERÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Actividades de Panadería y Pastelería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Actividades de panadería y pastelería.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Hostelería y Turismo e Industrias Alimentarias.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en recepcionar materias primas, preelaborar y elaborar productos básicos de panadería y pastelería, presentarlos para su venta, y dispensarlos, aplicando los protocolos establecidos, las normas de higiene alimentaria, prevención de riesgos laborales, protección medioambiental correspondiente, y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS) y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar tareas básicas de recepción y preparación de materias primas y productos auxiliares para la elaboración de productos de panadería y pastelería, evitando daños y controlando el ritmo del proceso.
- b) Preparar la zona de trabajo (mesas, maquinaria y utensilios) y suministrar las materias primas requeridas.
- c) Reponer, siguiendo instrucciones, géneros y materias primas, en las zonas de preelaboración y elaboración de productos básicos de panadería y pastelería.

- d) Regenerar productos conservados de panadería y pastelería, utilizando las técnicas adecuadas de descongelación, entre otras.
- e) Realizar preelaboraciones y elaboraciones complejas de panadería, bollería y pastelería, siguiendo instrucciones y aplicando las técnicas de manipulación de materias primas.
- f) Conservar preelaboraciones y elaboraciones de panadería, bollería y pastelería, utilizando distintos métodos, tales como refrigeración y envase al vacío, entre otros, garantizando su posterior regeneración y uso.
- g) Envasar, embalar y etiquetar y colocar dispositivos de seguridad productos de panadería y pastelería destinados a la venta, manejando máquinas y equipos adecuados.
- h) Presentar de forma atractiva los productos acabados de panadería, bollería y pastelería para facilitar su promoción, venta y responder a imagen de la empresa, utilizando criterios comerciales y otras indicaciones.
- i) Atender a la clientela durante la venta o en cualquier otro momento, siguiendo el procedimiento y los protocolos establecidos.
- j) Comunicar a la persona superior las disfunciones y anomalías observadas en el funcionamiento de equipos y utillajes, utilizando fichas u otros procedimientos de comunicación establecidos.
- k) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- l) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente, diferenciado las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.

- p) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- q) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales, utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- r) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.
- w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo I del Real Decreto 774/2015 de 28 de agosto, así como, las actualizaciones que para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de:
 - panadería y bollería.
 - pastelería.
 - almacén de pastelería.
 - almacén.
 - ventas.
- Empleado o empleada de establecimiento de panadería y pastelería.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar y valorar las materias primas que se utilizan en la elaboración de productos de panadería y pastelería y sus aplicaciones en cada fase del proceso productivo para la realización de tareas básicas de recepción y preparación de materias primas y productos auxiliares.
- b) Realizar el mantenimiento básico de maquinaria, moldes y utillajes utilizados en la elaboración de productos de panadería y pastelería para la puesta a punto de la zona de trabajo.
- c) Aplicar las técnicas y maquinarias adecuadas según el tipo de productos preelaborados o elaborados para proceder a su conservación y posterior regeneración.
- d) Aplicar procedimientos y utilizar los equipos adecuados para etiquetar, envasar y embalar productos de panadería y pastelería.
- e) Aplicar las técnicas que se requieren para realizar preelaboraciones y elaboraciones de pastelería y panadería.
- f) Emplear procedimientos de registro y transmisión de información para la comunicación de disfunciones y anomalías.
- g) Aplicar procedimientos de acabado y presentación de los productos de panadería y pastelería para su atractiva exposición y venta.
- h) Aplicar protocolos de venta de productos de pastelería y panadería para la atención a la clientela.
- i) Reconocer las especificaciones que deben cumplir las áreas de trabajo, equipos e instalaciones para realizar las operaciones de limpieza e higiene.
- j) Aplicar medidas higiénico-sanitarias, conociendo la normativa de seguridad alimentaria para intervenir en las operaciones de conservación, regeneración, preelaboración y elaboración de productos de panadería y pastelería.
- k) Identificar materiales y técnicas de empaquetado, relacionándolos con el tipo de producto y la imagen de la empresa para realizar la presentación atractiva de producto.

- l) Identificar las necesidades de la clientela y la información precisa para satisfacerlas, aplicando técnicas y protocolos de resolución de incidencias y quejas para atender a los clientes y las clientas.
- m) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- n) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- ñ) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- o) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- p) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información, utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- q) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- r) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- s) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- t) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- u) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- v) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

w) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

x) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

y) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

z) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.

aa) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

a) Ámbito de comunicación y ciencias sociales:

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) Ámbito de las ciencias aplicadas:

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) Ámbito profesional:

- 3007. Procesos básicos de panadería.
- 3017. Procesos básicos de pastelería.
- 3026. Dispensación en panadería y pastelería.
- 3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.
- 3005. Atención al cliente.
- 3153 A. Prevención y salud laboral.
- 3153 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Actividades de Panadería y Pastelería						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1º Curso	2º Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3005	Atención al cliente*	66	2		
	3133	Operaciones auxiliares en la industria alimentaria*	165	5		
	3017	Procesos básicos de pastelería	297	9		
	3153 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3026	Dispensación en panadería y pastelería	130		5	
	3007	Procesos básicos de panadería	260		10	
	3153 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Procesos básicos de panadería	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), f), g), i), t), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: b), c), d), e), f), g), h), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 260 h	Código: 3007

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora diferentes tipos de panes, utilizando materias primas, maquinaria y aplicando las técnicas básicas para su obtención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y relacionado las materias primas que se utilizan en panadería con sus cualidades físicas, tales como colores y texturas, entre otras.
- b) Se ha preparado la maquinaria, utensilios y materias primas, según la ficha técnica de procedimientos para la elaboración de panes.
- c) Se ha relacionado la fermentación de las levaduras, prensada o fresca y química, entre otras, con los diferentes tipos de masas y elaboración de panes.
- d) Se han reconocido las texturas propias de las principales masas de acuerdo a estándares de idoneidad, como elasticidad, olor y color, entre otros, que se requieren para cada tipo de pan.
- e) Se ha obtenido la masa siguiendo el procedimiento establecido.
- f) Se han valorado los tiempos de reposo de las masas y la fermentación de las levaduras para la obtención de un producto que dé un resultado óptimo.
- g) Se ha dado forma a las masas para obtener el acabado y la presentación deseada del producto.
- h) Se han aplicado las técnicas de cocción adecuadas para elaborar distintos tipos de panes (pan común, panes especiales y panes semicocidos, entre otros).
- i) Se han seguido las fases de la elaboración de los tipos de panes más habituales.
- j) Se han aplicado técnicas de conservación y regeneración según la naturaleza del pan.
- k) Se han aplicado métodos y productos de limpieza para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de las pastas.
- l) Se han aplicado normas higiénico-sanitarias y de protección medioambiental.
- m) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario técnico específico.

2. Elabora rellenos salados aptos para su utilización posterior en productos de panadería, utilizando técnicas básicas de cocción y fritura, y utilizando géneros crudos como vegetales y frutos secos, entre otros.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el aprovisionamiento de útiles de trabajo y materias primas a partir de fichas técnicas.
- b) Se ha verificado el funcionamiento de la maquinaria y equipos y, en su caso, se ha dejado constancia escrita de las anomalías detectadas.
- c) Se han elaborado distintos tipos de rellenos según los productos utilizados (verduras, picadillos de carne y frutos secos, entre otros) y las técnicas básicas de manipulación de alimentos crudos.
- d) Se han valorado las distintas técnicas de cocción establecidas para los diversos tipos de relleno, de acuerdo a procedimientos de verificación y según requerimientos de calidad y acabado.
- e) Se ha controlado el proceso de cocción, valorando tiempos y temperaturas y aplicando procedimiento de rectificación, según las observaciones realizadas.
- f) Se han almacenado para su conservación los productos elaborados, en recipientes y equipos asignados y a temperaturas adecuadas.
- g) Se han utilizado los métodos y equipos establecidos en la regeneración de productos a temperatura de servicio.
- h) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de cremas y rellenos dulces y salados, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.
- i) Se han aplicado normas higiénico-sanitarias y de protección medioambiental.
- j) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario técnico específico.

3. Elabora y decora productos de bollería, utilizando técnicas y normas básicas de producción que les hace aptos para el consumo y atractivos para la venta.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el aprovisionamiento de útiles de trabajo y materias primas para su posterior elaboración a partir de la valoración de las fichas técnicas.
- b) Se ha verificado de forma manual el funcionamiento de la maquinaria y equipos y, en su caso, se ha informado de las anomalías detectadas.
- c) Se han reconocido las texturas propias de las principales masas para bollería de acuerdo a estándares de idoneidad, como elasticidad, olor y color, entre otros, que se requieren para cada tipo de pan.

- d) Se han valorado, de acuerdo a las técnicas básicas empleadas, los tiempos de reposo de las masas, la fermentación de las levaduras, el acabado y la presentación del producto de bollería.
- e) Se han aplicado las técnicas de cocción y fritura adecuadas para la elaboración de distintos productos de bollería (magdalenas, berlinas y ensaimadas, entre otros).
- f) Se han realizado decoraciones básicas para presentar los productos de bollería de forma más atractiva.
- g) Se han aplicado técnicas de conservación, según la naturaleza de los productos de bollería.
- h) Se han aplicado métodos y productos de limpieza para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de las pastas.
- i) Se han aplicado normas higiénico-sanitarias y de protección medioambiental.
- j) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario técnico específico.

4. Elabora cremas y coberturas para productos de bollería, utilizando técnicas y normas básicas de producción.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el aprovisionamiento de útiles de trabajo y materias primas para su posterior elaboración a partir de fichas técnicas.
- b) Se ha verificado de forma manual el funcionamiento de la maquinaria y equipos y, en su caso, se ha informado de las anomalías detectadas.
- c) Se han relacionado los diversos tipos de cremas, rellenos y coberturas, según el tipo de producto y su acabado.
- d) Se han preparado los ingredientes necesarios (leche, huevo, chocolate y azúcares, entre otros) para la elaboración de distintos tipos de cremas y coberturas.
- e) Se han reconocido las texturas propias de las principales cremas y coberturas para bollería de acuerdo a estándares de idoneidad, como elasticidad, olor y color, entre otros, que se requieren para cada tipo de elaboración.
- f) Se han realizado las técnicas de cocción adecuadas para la elaboración de distintas cremas y coberturas (crema pastelera, cobertura de chocolate y cobertura de azúcar, entre otras) y se han aplicado medidas correctoras para subsanar posibles errores.
- g) Se han realizado operaciones de batido, amasado y refinado, entre otras, utilizando la maquinaria adecuada.
- h) Se han realizado coberturas básicas para presentar los productos de bollería de forma atractiva.
- i) Se han aplicado técnicas de conservación y regeneración, según la naturaleza de los productos de bollería.
- j) Se han aplicado métodos y productos de limpieza para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de las pastas.
- k) Se han aplicado normas higiénico-sanitarias y de protección medioambiental.
- l) Se ha utilizado adecuadamente el vocabulario técnico específico.

Contenidos.

1. Elaboración de diferentes tipos de panes utilizando maquinaria y materias primas:

- Materias primas: descripción, características, clasificación y aplicaciones.
 - Harinas.
 - Levaduras.
 - Edulcorantes y aditivos.
 - Otras.
- Panadería artesanal y panadería industrial.
- Realización de operaciones previas a las elaboraciones de panadería:
 - Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de diferentes tipos de panes.
 - Deducción y cálculo de las necesidades de género en función de las elaboraciones a desarrollar.
 - Aprovisionamiento interno: formalización de la documentación y realización de operaciones.
- Vocabulario técnico asociado a la panadería.
- Maquinaria y utensilios: procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto.
- Fases de la elaboración del pan.
- Características de las masas: textura, elasticidad y color, entre otras.
- Preparación y fermentación de las masas.
- Formado de piezas: división. heñido y boleado.
- Acabado y presentación de los panes.
- Operaciones básicas: pesar, medir volúmenes, batir, mezclar, amasar, incorporar, tamizar, cocer, freír.
- Técnicas de cocción en panadería.
- Técnicas de conservación y envasado de los panes y productos de bollería.
- Panes especiales, panadería artesanal propia de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Aplicación de la normativa higiénico-sanitaria y de protección ambiental.
- Aplicación medidas de prevención de riesgos laborales.

2. Elaboración de rellenos salados para panes y bollos:

- Materias primas para el relleno: descripción, características, clasificación y aplicaciones.

- Maquinaria y utensilios. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento de los mismos.
- Formulación y secuenciación de actividades.
- Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de diferentes bollos de rellenos a partir de: verduras, frutos secos, productos cárnicos y escabeches, entre otros, para la elaboración de empanadillas, hornazos y cocas, entre otros.
- Características de los rellenos: textura, sabor y aromas, entre otras.
- Rellenos en base al tipo de producto que se desea obtener. Rellenos típicos de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Técnicas de cocción: horneado y fritura.
- Control de la elaboración.
- Técnicas de conservación y envasado de los rellenos elaborados.
- Regeneración de los rellenos conservados.
- Elaboración de fichas técnicas en actividades de panadería.
- Vocabulario técnico específico en panadería.

3. Elaboración y decoración de productos de bollería:

- Materias primas. Descripción, características, clasificación y aplicaciones.
- Maquinaria y utensilios. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto de la maquinaria: amasadora, hornos y freidoras, etc.
- Bollería artesanal y bollería industrial. Descripción, clasificación y características.
- Realización de operaciones básicas previas a las elaboraciones de bollería: Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de diferentes piezas de bollería.
 - Deducción y cálculo de las necesidades de género en función de las elaboraciones a desarrollar.
 - Aprovisionamiento interno: formalización de la documentación y realización de operaciones.
 - Vocabulario técnico específico asociado a la bollería.
- Decoraciones básicas para la presentación de productos de bollería.
- Características de las masas de bollería: textura, elasticidad y color, entre otras.
- Preparación y fermentación de las masas.
- Elaboración de productos de bollería típicos de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Técnicas de cocción según los productos de bollería: características y secuencias de ejecución.
- Técnicas de conservación y envasado de los productos de bollería.

4. Elaboración de cremas y coberturas para los productos de bollería:

- Materias primas: descripción, características, clasificación y aplicaciones.
- Limpieza de maquinaria y normas higiénico-sanitarias. Puesta a punto de la maquinaria.
- Características, elaboración y adecuación de las cremas y cobertura para los productos de bollería: textura, sabor y color.
- Puntos óptimos de montado y consistencia.
- Técnicas de conservación, envasado y regeneración de los productos de bollería, cremas y coberturas para su uso posterior.
- Realización de operaciones básicas previas a las elaboraciones de cremas y coberturas:
 - Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de diferentes cremas y coberturas.
 - Deducción y cálculo de las necesidades de género en función de las elaboraciones a desarrollar.
 - Aprovisionamiento interno: formalización de documentación y realización de operaciones.
 - Vocabulario técnico asociado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar funciones de recepción, distribución y regeneración de materias primas utilizadas en el proceso de panadería y bollería, así como la preparación del lugar de trabajo y las correspondientes tareas relacionadas con la elaboración de una amplia gama de productos. También interviene en la presentación atractiva y comercial de los productos y en su venta.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La elaboración de masas, rellenos, cremas y coberturas para productos de panadería y bollería.
- La conservación, regeneración y distribución por el área de trabajo de los géneros de panadería.
- El acabado y presentación de los productos de panadería, así como la participación en su venta.
- La elaboración de productos de panadería y bollería típicos de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse para realizar una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Procesos básicos de pastelería	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), f), g), i), t), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 297 h	Código: 3017
UC1333_1: Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento interno y conservación de preelaboraciones y elaboraciones de pastelería.			
UC1334_1: Preelaborar, elaborar y presentar elaboraciones sencillas de pastelería y asistir en elaboraciones complejas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Conserva géneros crudos y elaborados para su posterior regeneración y uso, operando equipos sencillos y utilizando técnicas específicas al tipo de producto.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las materias primas que se utilizan en pastelería con sus cualidades físicas, tales como color, tamaño y sabor, entre otras.
- Se han identificado las formas como se suministran las materias primas utilizadas en pastelería.
- Se han diferenciado distintos métodos de conservación de géneros de pastelería tales como la congelación o el envase al vacío.
- Se han realizado las operaciones precisas para regenerar géneros crudos o elaborados, teniendo en cuenta su envasado, almacenamiento y conservación.
- Se han aplicado las operaciones previas que necesitan los productos crudos y elaborados en función del método o equipo elegido para su regeneración.
- Se ha reconocido la importancia de obtener el máximo rendimiento de la materias primas y productos conservados para rentabilizar los costes y evitar desgastes innecesarios.

2. Prepara masas de pastelería dulce y salada, utilizando técnicas básicas de elaboración de productos, como el amasado y la fermentación, entre otros.

Criterios de evaluación:

- Se han preparado los útiles de trabajo y las materias primas para su posterior elaboración a partir de la valoración de las fichas técnicas.
- Se ha preparado la masa para fritos, aplicando procedimientos según tipo y acabado previsto (buñuelos, rosquillas, churros y empanadillas, entre otros).

- c) Se ha realizado la fritura de los productos, valorando el tiempo y la temperatura de cocción y aplicando los procedimientos de volteo y otros según requerimientos de calidad y acabado.
- d) Se han preparado las masas batidas y emulsionadas para productos horneados (bizcochos, plum cakes y madalenas, entre otros), según receta y procedimiento de aplicación.
- e) Se han aplicado las masas batidas y emulsionadas, verificando su fluidez, color y flexibilidad sobre el producto, según acabados previstos.
- f) Se ha controlado el proceso de horneado, valorando tiempos y temperaturas y aplicando procedimiento de rectificación, según las observaciones realizadas.
- g) Se ha valorado la utilización de los moldes, equipos y temperaturas de las masas obtenidas, según se destinen a su uso inmediato o almacenamiento.
- h) Se han aplicado procedimientos en el uso de las materias primas y de los medios energéticos, evaluando su efecto en los costes de producción.
- i) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de masas, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.

3. Prepara pastas dulces y saladas de poca complejidad, utilizando técnicas básicas de cocinado para obtener productos de pastelería acabados o preparados de uso posterior.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los útiles de trabajo y las materias primas para su posterior elaboración a partir de la valoración de las fichas técnicas.
- b) Se han preparado pastas básicas dulces y saladas, como sable, choux, brioche, quebrada y de hojaldre básica, entre otras, aplicando procedimientos según tipo y acabado previsto.
- c) Se ha valorado el tiempo y la temperatura de cocción y aplicado los procedimientos requeridos de calidad y acabado.
- d) Se han preparado las pastas dulces y saladas para productos horneados (sable, choux, brioche, quebrada y de hojaldre básica, entre otras), según receta y procedimiento de aplicación.
- e) Se han aplicado sobre el producto las pastas dulces y saladas, verificando su fluidez, color y textura, según acabados previstos.

- f) Se ha controlado el proceso de horneado, valorando tiempos y temperaturas y aplicando procedimiento de rectificación, según las observaciones realizadas.
- g) Se ha valorado la utilización de los moldes, los recipientes, equipos y temperaturas de las pastas obtenidas, según se destinen a su uso inmediato o almacenamiento.
- h) Se han aplicado procedimientos adecuados en el uso de las materias primas y de los medios energéticos, evaluando su efecto en los costes de producción.
- i) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de masas, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.

4. Realiza actividades auxiliares en la preparación de cremas y rellenos dulces y salados, utilizando técnicas básicas de elaboración, de modo que resulten aptos para su consumo y uso posterior en productos de pastelería.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los útiles de trabajo y las materias primas para su posterior elaboración a partir de la valoración de las fichas técnicas.
- b) Se han preparado cremas básicas elaboradas a partir de productos lácteos o batidos y los distintos tipos de rellenos, dulces y salados, realizados a partir de frutas, verduras, arroces y picadillos, entre otros, aplicando procedimientos según tipo y acabado previsto.
- c) Se ha valorado el tiempo y la temperatura de cocción y aplicado los procedimientos requeridos de calidad y acabado.
- d) Se han preparado cremas y rellenos para productos horneados, según receta y procedimiento de aplicación.
- e) Se han aplicado las cremas y rellenos sobre el producto, verificando su fluidez, color y textura, según acabados previstos.
- f) Se ha controlado el proceso de cocción, valorando tiempos y temperaturas y aplicando procedimientos de rectificación, según las observaciones realizadas.
- g) Se ha valorado la utilización de los moldes, equipos y temperaturas de las pastas y rellenos obtenidas, según se destinen a su uso inmediato o almacenamiento.
- h) Se han aplicado procedimientos en el uso de las materias primas y de los medios energéticos, evaluando su efecto en los costes de producción.
- i) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de cremas y rellenos dulces y salados, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.

5. Realiza actividades auxiliares a la preparación de jarabes, confituras y gelatinas, utilizando técnicas básicas de elaboración de modo que resulten aptos para su consumo y uso posterior en productos de pastelería.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los útiles de trabajo y las materias primas para su posterior elaboración a partir de la valoración de las fichas técnicas.
- b) Se han preparado jarabes, confituras y gelatinas realizados a partir de frutas, licores y azúcares, entre otros, aplicando procedimientos según tipo y acabado previsto.
- c) Se han preparado jarabes, confituras y gelatinas para productos horneados según receta y procedimiento de aplicación.
- d) Se han aplicado sobre el producto los jarabes, confituras y gelatinas verificando su fluidez, color y extensión, según acabados previstos.
- e) Se ha controlado el proceso de elaboración, valorando tiempos y temperaturas y aplicando procedimientos de rectificación, según las observaciones realizadas.
- f) Se ha valorado la utilización de los moldes, equipos y temperaturas de los jarabes, confituras y gelatinas obtenidos, según se destinen a su uso inmediato o almacenamiento.
- g) Se han aplicado procedimientos en el uso de las materias primas y de los medios energéticos, evaluando su efecto en los costes de producción.
- h) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de cremas y rellenos, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.

6. Prepara chocolates, granizados, batidos, zumos, cafés e infusiones y otras bebidas elaboradas a partir de especificaciones para su consumo directo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los útiles de trabajo y las materias primas para su posterior elaboración a partir de la valoración de las fichas técnicas.
- b) Se han preparado bebidas específicas de pastelerías realizadas a partir de frutas, licores y azúcares, entre otros, aplicando procedimientos según tipo y acabado previsto.
- c) Se ha valorado el tiempo y la temperatura de elaboración y aplicado los procedimientos requeridos, según requerimientos de calidad y acabado.
- d) Se han preparado bebidas específicas de pastelería para productos horneados, según receta y procedimiento de aplicación.
- e) Se han aplicado bebidas específicas de pastelerías, verificando su fluidez, color y textura sobre el producto, según acabados previstos.
- f) Se ha controlado el proceso de elaboración, valorando tiempos y temperaturas, aplicando procedimientos de rectificación, según las observaciones realizadas.
- g) Se ha valorado la utilización de los recipientes, equipos y temperaturas de las bebidas específicas obtenidas, según se destinen a su uso inmediato o almacenamiento.

h) Se han aplicado procedimientos en el uso de las materias primas y de los medios energéticos, evaluando su efecto en los costes de producción.

i) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de bebidas específicas de pastelerías, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.

7. Cumple las normas higiénico-sanitarias de seguridad laboral y de manipulación de alimentos para evitar riesgos laborales, ambientales y de toxiinfecciones alimentarias en pastelería.

Criterios de evaluación:

a) Se han observado las normas higiénico-sanitarias, de seguridad laboral y de manipulación de alimentos en pastelería, referentes a instalaciones, maquinaria y utensilios.

b) Se ha valorado la peligrosidad que supone la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas utilizados en la pastelería.

c) Se han aplicado las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva en la ejecución de operaciones en el área de trabajo.

d) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.

e) Se ha reconocido el etiquetado de los útiles y productos de limpieza, teniendo en cuenta sus propiedades y aplicaciones para garantizar eficacia, seguridad y respeto ambiental.

f) Se han seleccionado los productos y útiles de limpieza autorizados, teniendo en cuenta la maquinaria y utillaje necesario en las elaboraciones de productos de pastelería; así como su adecuado almacenamiento.

Contenidos.

1. Conservación y regeneración de géneros crudos y elaborados:

- Materias primas: descripción, características, presentación, clasificación y aplicaciones
- Utilización de materias primas de proximidad y/o temporada.
- Métodos de conservación y envasado de géneros crudos y elaborados.
- Métodos y equipos para la regeneración de las materias primas.
- Maquinaria y equipos para conservar y regenerar productos crudos y elaborados de pastelería. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento.
- Fases de la regeneración de productos crudos y elaborados de pastelería.

- Aplicación de la normativa higiénico-sanitaria y de protección ambiental.
- Aplicación medidas de prevención de riesgos laborales.

2. Preparación de masas dulces y saladas de pastelería:

- Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de masas dulces y saladas de pastelería.
- Maquinaria y utillaje necesario para la elaboración, conservación, regeneración de masas dulces y saladas. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto.
- Masas básicas:
 - Para fritos.
 - Batidas y emulsionadas.
- Masas básicas específicas de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Aplicaciones de las masas básicas de pastelería..
- Técnicas de cocción de masas básicas de pastelería.
- Almacenamiento y uso de las masas básicas de pastelería.
- Aplicación de la normativa higiénico-sanitaria y de protección ambiental.
- Aplicación medidas de prevención de riesgos laborales.

3. Preparación de pastas dulces y saladas básicas:

- Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de pastas dulces y saladas básicas de pastelería.
- Maquinaria y utillaje necesario para la elaboración, conservación y regeneración de pastas, dulces y saladas, básicas de pastelería.
- Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto de la maquinaria.
- Pastas básicas, dulces y saladas:
 - Fritas
 - Estiradas
 - Escaldadas
 - Fermentadas
- Fases para la elaboración de las distintas pastas básicas de pastelería.
- Métodos de cocción de las pastas.
- Aplicaciones de las pastas dulces y saladas en pastelería básica y en pastelería tradicional de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Conservación y aplicaciones de las pastas básicas dulces y saladas.

4. Preparación de cremas y rellenos dulces y salados:

- Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de cremas y rellenos básicos dulces y salados.
- Maquinaria y utillaje necesario para la elaboración, conservación y regeneración de cremas y rellenos básicos, dulces y salados. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto.
- Cremas y rellenos básicos.
- Métodos de cocción de las cremas y rellenos. Control de temperaturas.
- Procesos de elaboración de cremas y rellenos.
- Acabado y aplicaciones de las cremas y rellenos.
- Conservación y aplicaciones de las cremas y rellenos, dulces y salados.

5. Preparación de jarabes, confituras y gelatinas:

- Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de jarabes, confituras y gelatinas:
- Maquinaria y utillaje necesario para la elaboración, conservación y regeneración de jarabes, confituras y gelatinas. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto.
- Parámetros de control.
- Métodos de cocción de jarabes, confituras y gelatinas.

6. Preparación de chocolates, granizados, batidos, zumos, cafés e infusiones:

- Elaboración y/o interpretación de fichas técnicas de chocolates, granizados, batidos, zumos, cafés e infusiones.
- Conservación y aplicaciones de bebidas de uso en pastelería. Maquinaria y utillaje necesario para la elaboración, conservación y regeneración de chocolates, granizados, batidos, zumos, cafés e infusiones. Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento. Puesta a punto.
- Bebidas de uso en pastelería a partir de frutas, licores y azúcares.
- Métodos de elaboración de las bebidas de uso en pastelería.
- Secuencia de operaciones.
- Parámetros de control.
- Aplicaciones de las bebidas de uso en pastelería.
- Características de las bebidas de uso en pastelería.
- Rectificaciones de las bebidas de uso en pastelería.
- Almacenamiento y uso de los jarabes, confituras y gelatinas.

7. Cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias de seguridad laboral, y de manipulación de alimentos:

- Limpieza y desinfección de equipos, herramientas, maquinaria y espacios acorde con la normativas higiénico-sanitarias y de seguridad laboral vigente.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
- Guías prácticas correctas de higiene (GPCH).
- Uniformidad y equipamiento personal de seguridad. Características.
- Autocontrol. Sistemas de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC). Identificación de riesgos y peligrosidad.
- Los etiquetados.
- Los productos de limpieza y su almacenamiento.
- Recogida, clasificación y eliminación de residuos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar funciones de recepción, distribución y regeneración de materias primas utilizadas en el proceso de pastelería, así como la preparación del lugar de trabajo y las correspondientes tareas relacionadas con la elaboración de una amplia gama de productos. También interviene en la presentación atractiva y comercial de los productos y en su venta.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción, preparación y utilización de maquinaria, moldes y útiles propios de la pastelería.
- La conservación, regeneración y distribución por el área de trabajo de los géneros.
- La participación en la elaboración de masas, pastas, cremas, rellenos, jarabes, confituras, gelatinas, entre otras.
- El acabado y presentación de los productos de pastelerías, así como la participación en su venta.
- La elaboración de productos de pastelería típicos de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse para realizar una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Dispensación en panadería y pastelería	Relación con objetivos generales: f), g), h), j), k), t), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: g), h), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 130 h	Código: 3026

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Monta expositores, elementos atractivos y de animación en puntos destinados a la venta de productos de panadería y pastelería, aplicando criterios comerciales propios de las técnicas de escaparatismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las distintas fases del proceso de montaje de un despacho de venta de productos de panadería y pastelería.
- b) Se han seleccionado y agrupado por sectores, dentro del punto de venta, los lugares idóneos donde ubicar los productos de panadería y pastelería.
- c) Se han montado expositores y góndolas de productos de panadería y pastelería con criterios comerciales para incrementar las ventas.
- d) Se han diferenciado, dentro del punto de venta, las zonas frías y calientes para la distribución de los productos.
- e) Se han comparado criterios comerciales de diseño y decoración de los puntos de venta, según la distribución de los productos.
- f) Se han diferenciado distintos tipos de mobiliario y los elementos promocionales utilizados en los puntos de venta, según la idoneidad del producto a exponer.
- g) Se han seguido las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales y las instrucciones del fabricante de montaje y uso del mobiliario.

2. Coloca en mostradores, escaparates y expositores, productos de panadería y pastelería, atendiendo a las características de los productos y siguiendo técnicas básicas de venta.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado criterios físicos y comerciales que determinan la colocación de productos de panadería y pastelería en distintas zonas y niveles.
- b) Se han diferenciado los efectos que producen en el consumidor los distintos modelos de ubicar los productos.
- c) Se han comparado distintos métodos utilizados para la clasificación del producto por grupos y categorías en los expositores.
- d) Se han colocado los productos de panadería y pastelería, según el grupo, ubicación respecto al obrador, efecto visual a lograr, entre otros.
- e) Se han marcado las etiquetas de identificación, venta y control de los productos, utilizando lectores ópticos y equipos de lectura de códigos de barras.
- f) Se han aplicado las medidas específicas de manipulación e higiene de los distintos productos.

3. Coloca etiquetas, dispositivos de seguridad y dispensa los productos de panadería y pastelería, valorando la relevancia del sistema de codificación en el control del punto de venta y las técnicas de dispensación al cliente.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en el punto de venta.
- b) Se ha aplicado el procedimiento en la asignación del código de barras a los productos, identificando etiquetas normalizadas y códigos de barras.
- c) Se ha verificado que la codificación del producto concuerda con sus características, propiedades y localización.
- d) Se han elaborado documentos e informes sobre errores detectados en el etiquetado, utilizando aplicaciones informáticas (procesador de textos y hoja de cálculo, entre otros).
- e) Se han colocado dispositivos de seguridad en los productos de panadería y pastelería expuestos para la venta, utilizando los sistemas de protección pertinentes.
- f) Se ha valorado la importancia de codificar los productos para su control del punto de venta.
- g) Se han dispensado los productos de panadería y pastelería, atendiendo a su atractiva presentación, protección del contenido y fácil transporte.
- h) Se ha efectuado el cobro de los productos dispensados al cliente o la clientea, aplicando procedimientos y sistemas de caja establecidos.

Contenidos.**1. Montaje de expositores, elementos atractivos y de animación en puntos destinados a la venta de productos de panadería y pastelería:**

- Fases del proceso de montaje.
- Selección de lugares para la exposición.
- Tipos de góndolas y expositores para el montaje de productos.
- Zonas frías y calientes para distribución de los productos.
- Diseño y decoración de los puntos de venta.
- Mobiliario y elementos promocionales en los puntos de venta.
- Los carteles: funciones y procedimientos de elaboración.
- Flujos de circulación de los clientes o clientas.
- Aplicación de la normativa de seguridad higiénico-sanitaria y prevención de riesgos laborales vigente.

2. Colocación de productos de panadería y pastelería en mostradores, escaparates y expositores:

- Concepto y función del mostrador, escaparate y expositor.
- Clasificación de productos dulces y salados de panadería, pastelería, según zonas de exposición.
- Reglas para la correcta colocación de los productos.
- Uso de aplicaciones informáticas destinadas para la venta.
- Aplicación de la normativa de seguridad higiénico-sanitaria y prevención de riesgos laborales vigente.
- Efectos en el consumidor de la distribución de los productos.

3. Colocación de etiquetas, dispositivos de seguridad y dispensación de los productos de panadería y pastelería:

- Procedimiento de asignación de códigos de seguridad.
- Lectores ópticos y códigos de barras: el escáner.
- Dispositivos de seguridad en los puntos de venta. Etiquetas, código de barras.
- Colocación de los dispositivos de seguridad: instrumentos para la protección contra el hurto.
- La etiqueta: definición y funciones.
- Verificación de etiquetado con el producto.
- Detección e información de errores en el etiquetado.
- Empaquetado y materiales para el empaquetado: valor añadido al producto.
- Control de los productos en los puntos de venta.
- Técnicas de dispensación de productos de panadería y pastelería.
- Operaciones de cobro.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar actividades básicas de venta de productos de panaderías y pastelerías.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Realización de montajes de elementos de animación del punto de venta, expositores, carteles y escaparates.
- Etiquetado de productos y colocación de dispositivos de seguridad.
- Dispensación y cobro de productos de panadería y pastelería.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Montaje de los productos de pastelería y panadería en los expositores y escaparates, teniendo en cuenta la temperatura de la zona.
- Elaboración manual o mediante el empleo de herramientas informáticas sencillas de carteles (especialmente de precios) y de etiquetas, rotulando diferentes tipos de letra y asociando formas y colores a la imagen a transmitir.
- Empaquetado de productos de forma atractiva, utilizando los materiales adecuados y motivos ornamentales acordes con la imagen de la empresa.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse para realizar una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares en la industria alimentaria	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), i), j), t), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: a), b), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 165 h	Código: 3133
UC0543_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.			
UC0545_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Colabora en el trabajo de control y recepción de materias primas y de productos auxiliares, registrando las mediciones previas y ejecutando posteriores instrucciones.

Criterios de evaluación:

- Se han interpretado las instrucciones recibidas y la documentación asociada a la recepción de materias primas y productos auxiliares.
- Se han reconocido las materias primas y sus características, relacionándolas con el proceso y producto final.
- Se han realizado las mediciones previas registrando los datos.
- Se han transportado y depositado las materias primas, atendiendo a las instrucciones de trabajo.
- Se han realizado todas las operaciones, teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Prepara las materias primas y los productos auxiliares, realizando las operaciones básicas necesarias y atendiendo a las instrucciones del proceso previo a la elaboración.

Criterios de evaluación:

- Se ha puesto a punto el material que se ha de utilizar en la preparación de las materias primas.
- Se ha seleccionado la materia prima que se necesita, teniendo en cuenta el producto que se va a obtener.
- Se ha limpiado la materia prima, eliminando las partes sobrantes.

- d) Se han troceado, despiezado, molido o picado las materias primas y productos entrantes en los casos necesarios.
- e) Se ha controlado el ritmo del proceso, evitando atascos o excesos en la entrada.
- f) Se han realizado todas las operaciones, teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Prepara materiales de envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios, regulando los equipos específicos según las instrucciones de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los útiles y materiales apropiados al trabajo de envasar y configurar.
- b) Se han identificado los principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- c) Se ha realizado la limpieza de los envases externos en las condiciones de higiene necesarias.
- d) Se han reconocido los materiales de embalaje.
- e) Se han regulado los equipos de la línea de envasado, según las instrucciones recibidas.
- f) Se ha asociado el tipo de envasado, acondicionado y embalaje con el proceso de producción y el producto obtenido.
- g) Se han comprobado los materiales de acondicionamiento asociados a la presentación final.
- h) Se ha aplicado la normativa higiénico-sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de preparación de materiales y preparación de equipos.

4. Envasa y acondiciona los productos alimentarios, controlando las líneas automáticas del proceso de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han supervisado y puesto a punto las máquinas, equipos principales y auxiliares del proceso de envasado.
- b) Se ha realizado el control del llenado, cerrado y etiquetado automático de los envases de productos alimentarios.
- c) Se ha registrado en las hojas y partes de trabajo el recuento de consumibles y de los envases producidos.
- d) Se ha reconocido el lugar donde debe alojarse los envases contados.
- e) Se ha establecido la forma y el lugar donde deben depositarse los sobrantes y desechos para su recuperación o eliminación.
- f) Se ha aplicado la normativa higiénico-sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicados a la utilización de máquinas y equipos de envasado y acondicionado de productos.

5. Empaqueta y embala los productos alimentarios envasados, operando con equipos automáticos o semiautomáticos, según las instrucciones de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la disposición correcta en las líneas o equipos de los materiales principales y auxiliares de embalaje.
- b) Se ha operado con las máquinas de embalaje, controlando su funcionamiento.
- c) Se han comprobado las operaciones finales de embalaje.
- d) Se ha identificado el lugar y la forma donde depositar los residuos del embalaje para su recuperación.
- e) Se ha registrado el número de consumibles y paquetes o unidades producidas.
- f) Se ha aplicado la normativa higiénico-sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de embalaje.

Contenidos.

1. Control y recepción de materias primas:

- Materias primas:
 - Selección y clasificación.
 - Variedades y especificaciones en función del producto que se va a obtener.
 - Documentación básica. Albaranes y hojas de recepción.
 - Registros y anotaciones de materias primas recepcionadas.
 - Conservación de materias primas y materiales auxiliares.
 - Cámaras de conservación y depósito de materias primas.
 - Apreciación sensorial básica de materias primas.
- Recepción de mercancías en la industria alimentaria. Operaciones y comprobaciones generales.
- Aditivos y medios estabilizadores.
- Productos auxiliares principales utilizados en la industria alimentaria.
- Medición y cálculo de cantidades de las distintas materias primas.
- Utillaje y equipos de control y valoración de materias primas. Puesta a punto y control.

2. Preparación de materias primas y productos auxiliares:

- Operaciones básicas de preparación de materias primas. Descripción.
- Maquinaria y equipos específicos: Puesta a punto y manejo.
- Regulación de parámetros y manejo de mecanismos sencillos de control en maquinaria y equipos.

3. Preparación de materiales:

- Funciones y efectos del envasado de los productos alimentarios.
- Características y propiedades de los materiales utilizados para el envasado de productos alimentarios.
- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios:
 - Envases metálicos. Constitución y propiedades.
 - Envases de vidrio y cerámica.
 - Envases de papel y cartón. Propiedades.
 - Bolsas, bandejas.
- Productos y materiales de acondicionamiento: envolturas diversas. Requisitos legales de acondicionamiento de productos.
- Recubrimiento.
- Etiquetas, rotulación y elementos de identificación e información.

4. Envasado y acondicionado de productos alimentarios:

- Operaciones de envasado y acondicionado.
- Formación del envase “in situ”.
- Manipulación y preparación de envases. Limpieza de envases.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimientos de acondicionado e identificación.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Envasado en atmósfera modificada.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Equipos auxiliares. Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerradura.
- Máquinas automáticas de envasado acondicionado.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

5. Empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Materiales de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.

- Rotulación e identificación de lotes.
- Paletización y movimiento de palés.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado, acondicionado y embalaje.
- Máquinas de embalaje. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje. Equipos auxiliares de embalaje.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar las funciones de control y recepción de materias primas y el envasado y empaquetado de los productos alimentarios.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas básicas de preparación de materias primas.
- La preparación de materiales y equipos de envasado y empaquetado.
- Envasado y acondicionamiento de productos alimentarios.
- Empaquetado y embalaje.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La recepción de mercancías.
- Preparación de materias primas y auxiliares.
- Modalidades y tipos de envasado.
- Operaciones de envasado y acondicionamiento.
- Operaciones de embalaje.
- Retirada de residuos.
- La detección de los defectos relacionados con el proceso.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse para realizar una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: e), g), h), t), u), v), w), x), y), z), aa), bb)	
		Relación con CPPS: i), j), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 66 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria del posible cliente o clienta.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y público en general.
- Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.

- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándola de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se han transmitido a la clientela, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad de la clientela con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se han definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria a la clientela para la presentación de una reclamación escrita, si este fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.**1. Atención al cliente o clienta:**

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y sms, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor-a profesional. Relaciones con la clientela.
- Técnicas de venta: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información al cliente o clienta:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Técnicas de fidelización de la clientela.

- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El Departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio de la clientela, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio. Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse para realizar una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: z)	
		Relación con CPPS: v)	
		Duración: 33 h	Código: 3153 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:**

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.

- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3153 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones básicas de recepción, almacenamiento y conservación de géneros de panadería y pastelería, identificando y utilizando medios, equipos e instrumentos de control.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las instrucciones recibidas e identificado la documentación asociada a los procesos de recepción.
- b) Se han utilizado los equipos e instrumentos de control, de acuerdo con las instrucciones o procedimientos establecidos.
- c) Se ha identificado la adecuación cualitativa y cuantitativa de las mercancías recibidas respecto a las solicitadas, de acuerdo a instrucciones o procedimientos establecidos.
- d) Se han comunicado las desviaciones o anomalías detectadas en el proceso de recepción en tiempo y forma.
- e) Se han aplicado correctamente los criterios adecuados para realizar las operaciones de almacenamiento, teniendo en cuenta instrucciones y/o normas establecidas.

- f) Se han realizado correctamente los procedimientos para el envasado y la conservación de géneros, utilizando medios y aplicando técnicas, según instrucciones y/o normas establecidas.
- g) Se han realizado todas las operaciones, teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Ejecuta operaciones básicas de preelaboración, interpretando y relacionando instrucciones y/o normas establecidas con la aplicación de procedimientos inherentes a las actividades a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las instrucciones recibidas y la documentación asociada a las operaciones de preelaboración.
- b) Se han preparado máquinas, batería, útiles y herramientas, realizando las operaciones necesarias para su uso y mantenimiento, según instrucciones o procedimientos establecidos.
- c) Se han trasladado y distribuido adecuadamente las materias primas a los lugares de trabajo, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.
- d) Se han ejecutado los procedimientos de regeneración que precisen las materias primas atendiendo a su estado, aplicando técnicas según normas establecidas.
- e) Se han realizado las tareas de preparación, limpieza, cortes y obtención de piezas, utilizando correctamente equipos, útiles y/o herramientas.
- f) Se han desarrollado los procedimientos de conservación, teniendo en cuenta las necesidades de las diversas materias primas y su uso posterior.

3. Realiza actividades auxiliares de preparación de masas de panadería, bollería y pastelería dulce y salada, utilizando técnicas básicas de elaboración de productos, como el amasado y la fermentación entre otros.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características del producto a elaborar.
- b) Se han preparado los útiles de trabajo y las materias primas para su posterior elaboración.
- c) Se han detallado las materias de panadería, bollería y pastelería que intervienen en el proceso de una determinada elaboración.
- d) Se han elaborado distintos tipos de productos de panadería, bollería y pastelería.
- e) Se han elaborado distintos tipos de cremas y picadillos para el relleno de productos de panadería, bollería y pastelería.
- f) Se han elaborado productos de panadería, bollería y pastelería, utilizando distintos tipos de cocción, como horneado y frituras, entre otras.

- g) Se han aplicado procedimientos en el uso de las materias primas y de los medios energéticos, evaluando su efecto en los costes de producción.
- h) Se han aplicado métodos y productos de limpieza durante los procedimientos de elaboración y cocción para mantener a punto la maquinaria y utillaje utilizados en la elaboración de masas, valorando las normas de higiene en la elaboración de alimentos.

4. Coloca elementos de animación del punto de venta y repone productos, siguiendo los criterios comerciales y detectando espacios y necesidades de abastecimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los distintos tipos de mobiliario utilizados en el punto de venta y los elementos promocionales utilizados habitualmente.
- b) Se han montado expositores de productos y góndolas.
- c) Se ha colocado cartelería y otros elementos de animación en espacios destinados para ello.
- d) Se han utilizado equipos de lectura de códigos de barras (lectores ópticos) para la identificación y control de los productos.
- e) Se han colocado productos en diferentes tipos de expositores, siguiendo los criterios comerciales y de imagen de la empresa.
- f) Se han colocado dispositivos de seguridad a los productos y etiquetas, manualmente o utilizando los equipos adecuados en cada caso.
- g) Se han empaquetado y presentado los productos de manera atractiva, de acuerdo los criterios comerciales y de imagen de la empresa.
- h) Se han limpiado y acondicionado mostradores, escaparates y estanterías para la correcta colocación de los productos.

5. Atiende al cliente realizando ventas, cobros y devoluciones y resolviendo quejas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad, respeto y amabilidad en el trato, demostrando interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de la clientela.
- b) Se ha obtenido la información necesaria de la clientela, favoreciendo la comunicación con el empleo de técnicas y actitudes apropiadas.
- c) Se han dado respuestas adecuadas a preguntas de la clientela, utilizando el léxico comercial adecuado y el protocolo establecido en la empresa.
- d) Se han manejado cajas registradoras para realizar cobros y devoluciones de productos.
- e) Se han utilizado medios de pago electrónico en la realización de cobros y devoluciones.

- f) Se han aplicado técnicas de venta básicas adecuadas a las diferentes situaciones que se plantean en el punto de venta.
- g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores.
- h) Se ha informado a la clientela de las características de los productos o servicios, especialmente de las calidades esperables.

6. Cumple criterios de seguridad e higiene, actuando según normas higiénico-sanitarias, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las Prácticas de Manipulación, tanto recogidas en las normativas como específicas de la propia empresa.
- b) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o actitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.
- c) Se ha reconocido y cumplido con la vestimenta de trabajo completa y sus requisitos de limpieza.
- d) Se han aplicado las buenas prácticas de manipulación de los alimentos propios en el desarrollo de los procesos de producción culinaria.
- e) Se han aplicado los medios de protección de cortes, quemaduras o heridas del manipulador.
- f) Se han realizado las operaciones de recogida, selección, clasificación y eliminación y vertido de residuos en los lugares destinados para ello, aplicando las medidas de protección ambiental establecidas.
- g) Se han utilizado aquellas energías y/o recursos cuya utilización sea menos perjudicial para el ambiente.

7. Mantiene relaciones profesionales adecuadas, actuando de forma responsable y respetuosa, tanto con los procedimientos y normas de la empresa como con el resto de miembros del equipo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido e interpretado los procedimientos y normas de la empresa relacionados con el comportamiento interno en la misma.
- b) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo y no lo ha abandonado antes de lo establecido sin justificación.
- c) Se ha actuado con diligencia y responsabilidad ante las instrucciones recibidas.
- d) Se ha mantenido una comunicación eficaz y respetuosa con el resto de miembros del equipo.

- e) Se ha actuado manteniendo una actitud de colaboración y de coordinación con el resto de miembros del equipo.
- f) Se ha mantenido una actitud de aprendizaje y actualización ante observaciones realizadas sobre el desempeño de nuestras funciones.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red. • Conexión a Internet. • Medios audiovisuales. • Programas informáticos específicos del ciclo formativo. • Mesas y sillas.
Taller de panadería y pastelería	• Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica. • Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente. • Cámaras de refrigeración, congelación y fermentación. • Vitrinas expositoras con sistema de refrigeración e iluminación. • Mesas de trabajo de acero inoxidable. • Mobiliario en acero inoxidable para la guarda del utillaje. • Batidoras, amasadoras, divisoras, laminadoras, rellenadoras o inyectoras. • Freidoras, hornos, baños maría y cazos eléctricos. • Cocina con al menos dos focos de calor. • Temperador de cobertura. • Elaboradora de helados o mantecadora. • Balanzas de precisión y básculas. • Carros porta latas y su correspondiente juego de latas para hornear. • Termómetros, cronómetros, pesa-jarabes o refractómetros, cepillos, pinceles, cuchillas y otros útiles propios de la profesión. • Utensilios para contener: cuencos, cubetas, bandejas, moldes. • Utensilios para medir. Jarras medidoras. • Utensilios para mezclar. Lenguas, espátulas. • Utensilios para extender y cortar. Espátulas y cuchillos de diferente tamaño. • Utensilios para escudillar. • Juegos de boquillas para mangas pasteleras y mangas reutilizables y desechables. • Aros, hilador de huevo, chinos, coladores, tamices, planchas • quemadoras de azúcar (salamandra), arañas, cazos, mármol, moldes para bombones, tenedores de baño. • Fregaderos y lavamanos. • Batería de cocción.
Taller de cocina	• Economato-bodega. • Almacén para material. • Office. Sanitarios. • Cuarto de basura refrigerado. • Vestuarios con taquillas para el alumnado y profesorado.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Hostelería y Turismo.
- Industrias Alimentarias.
- Comercio y Marketing.

ANEXO 15

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN ALOJAMIENTO Y LAVANDERÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Alojamiento y Lavandería.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Hostelería y Turismo.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar con autonomía la limpieza y puesta a punto de las habitaciones en alojamientos turísticos o de otra índole y de las áreas comunes de éstos, cuidando el buen estado de instalaciones y mobiliario, así como realizar las operaciones de clasificación, lavado y limpieza de artículos textiles en instalaciones industriales, asistiendo en los procesos de servicio y atención a la clientela, siguiendo los protocolos de calidad establecidos, observando las normas de higiene, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes, cumpliendo las normas de seguridad y los requisitos de calidad y protección del medioambiente.
- b) Colaborar los servicios de montaje de catering y distribución de materias primas y equipos para su uso o conservación.

- c) Seleccionar y acopiar materiales y productos textiles para la limpieza y arreglos de prendas de vestir y ropa de hogar, de acuerdo con las etiquetas de composición y conservación.
- d) Realizar los procesos de lavado acuoso y/o de limpieza en seco de artículos textiles, así como el secado, planchado, embolsado y almacenado de los artículos tratados en instalaciones industriales, aplicando el proceso, los métodos y los productos establecidos.
- e) Realizar las actividades de lavado, planchado y acabado de ropa propia de los establecimientos de alojamiento, cumpliendo las normas de seguridad y los requisitos de calidad y protección del medioambiente.
- f) Arreglar prendas de vestir o artículos de hogar, aplicando las técnicas específicas básicas de confección textil, asegurando el acabado requerido.
- g) Recoger de forma selectiva los materiales de desecho o residuos en condiciones de higiene y seguridad, preservando y protegiendo el medioambiente.
- h) Atender a la clientela, demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
- i) Utilizar las normas de cortesía en su relación con la clientela, teniendo en cuenta la imagen corporativa de la empresa o centro de trabajo.
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- ñ) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias, a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- r) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- t) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo IV del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Camarero o camarera de pisos, en establecimientos de alojamiento turístico sea cual sea su tipología, modalidad o categoría.

- Mozos y mozas de habitaciones.
- Auxiliar de pisos y limpieza.
- Auxiliar de lavandería y lencería en establecimientos de alojamiento.
- Operador u operadora de máquinas lavadoras y secadoras de prendas.
- Operador u operadora de máquinas y equipos de planchado de prendas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Caracterizar técnicas de limpieza, mantenimiento y decoración básica en relación con espacios y materiales aplicando los procesos internos y de calidad para preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes.
- b) Reconocer los equipos y técnicas de montaje y de conservación y distribución de materias primas en servicio de catering aplicando la secuencia de instrucciones apropiada para preparar el montaje de catering.
- c) Determinar las necesidades y recursos de las áreas de lavandería aplicando los procedimientos de inventario y ubicación establecidos para seleccionar y acopiar materiales y productos textiles para la limpieza y arreglos.
- d) Seleccionar los equipos y accesorios necesarios, describiendo los procesos relacionados e identificando los criterios que hay que aplicar para realizar la limpieza y el planchado de artículos textiles.
- e) Distinguir las características, espacios y tareas propias del departamento de lavandería aplicando los circuitos de información y control para realizar las actividades de lavado, planchado y acabado de ropa propias de establecimientos de alojamiento.
- f) Aplicar técnicas básicas de cosido a mano y a máquina de piezas textiles, manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para realizar las operaciones de arreglo y adaptación de prendas de vestir y artículos de hogar.
- g) Identificar los útiles y las prácticas de recogida de desechos valorando los condicionantes medioambientales y de seguridad para recoger selectivamente los residuos.
- h) Seleccionar técnicas de comunicación según situación y tipo de clientela relacionándolas con los protocolos preestablecidos y valorando la actitud personal ante las necesidades del cliente o clienta para prestarle atención satisfactoriamente.

- i) Reconocer diferentes fórmulas y protocolos de atención vinculándolas a la coherencia con la imagen corporativa del centro de trabajo para aplicar normas de cortesía en la relación con clientes y clientas.
- j) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- k) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- l) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- m) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- n) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- ñ) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- o) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- p) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- q) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias.
- r) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- s) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- u) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- v) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- w) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- x) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- y) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) Ámbito de comunicación y ciencias sociales:
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) Ámbito de las ciencias aplicadas:
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) Ámbito profesional:
 - 3130. Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento.
 - 3077. Materiales y productos textiles.
 - 3093. Lavado y secado de ropa.
 - 3094. Planchado y embolsado de ropa.
 - 3131. Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento.
 - 3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.
 - 3005. Atención al cliente.
 - 3132 A. Prevención y salud laboral.
 - 3132 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Alojamiento y Lavandería						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1º Curso	2º Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3005	Atención al cliente*	66	2		
	3077	Materiales y productos textiles*	99	3		
	3093	Lavado y secado de ropa	198	6		
	3094	Planchado y embolsado de ropa	165	5		
	3132 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3130	Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamientos	156		6	
	3131	Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento	130		5	
	3039	Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering*	104		4	
	3132 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento	Relación con objetivos generales: a), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: a), g), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 156 h	Código: 3130
UC0706_1: Preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Clasifica las fórmulas más habituales de establecimientos de alojamiento identificando la estructura y funciones del departamento de pisos.

Criterios de evaluación:

- Se han caracterizado las diferentes fórmulas de alojamiento en función del tipo, capacidad, categoría y ubicación del establecimiento y de los servicios prestados.
- Se han descrito organigramas básicos típicos en los establecimientos de alojamiento y las relaciones jerárquicas y de dependencia en éstos.
- Se han diferenciado las zonas que componen el área de pisos, indicando las funciones del departamento y sus características.
- Se han descrito los puestos de trabajo más característicos del área de pisos, enumerando sus principales funciones y las relaciones entre los mismos.
- Se han identificado las relaciones que establece el departamento de pisos con otros departamentos dentro de un establecimiento de alojamiento.
- Se han definido los límites de responsabilidad, funciones y tareas de cada componente de los equipos de trabajo del área de alojamiento.
- Se han planificado los tiempos de trabajo de las actividades profesionales más significativas.
- Se han detallado innovaciones surgidas en el área profesional.
- Se ha identificado y utilizado la deontología profesional, mejorando la calidad en los procesos de alojamiento.

2. Aplica las técnicas de aprovisionamiento, control e inventario de existencias del área de pisos relacionándolas con las necesidades del servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias, precisando la función y los requisitos formales de los documentos generados.
- b) Se han explicado los criterios de clasificación y ubicación de existencias más utilizados.
- c) Se han descrito y caracterizado los tipos de inventarios más utilizados y relacionado con la finalidad de cada uno de ellos.
- d) Se ha organizado el almacén y office, manteniéndolo ordenado y limpio, controlando el nivel de stock de enseres, ropas y materiales de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- e) Se han realizado y actualizado inventarios de existencias y registros de pérdidas con precisión y claridad de acuerdo con las instrucciones o procedimientos establecidos.
- f) Se ha interpretado y cumplimentado la documentación necesaria para que el nivel superior jerárquico pueda verificar los resultados de los controles de inventario.
- g) Se ha realizado el mantenimiento y reposición del almacén, cumpliendo con los stocks prefijados y controlando la caducidad de los productos.
- h) Se ha interpretado y cumplimentado la documentación utilizada para el aprovisionamiento interno del área de pisos.
- i) Se han comprobado las anomalías detectadas a lo largo del proceso de almacenamiento y se ha realizado la comunicación pertinente y actuando según procedimientos.
- j) Se ha valorado la responsabilidad y honradez que requiere la participación en procesos de recepción, almacenaje y distribución de mercancías.
- k) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en las técnicas de aprovisionamiento.

3. Aplica técnicas de limpieza y puesta a punto de habitaciones, zonas nobles y áreas comunes con los útiles adecuados interpretando información oral y escrita y cumplimentando la documentación requerida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado toda clase de pavimentos, elementos textiles, materiales y revestimientos utilizados en los diferentes establecimientos de alojamiento, describiendo las características más importantes de cada uno de ellos.
- b) Se han identificado los productos de limpieza, mantenimiento y conservación de superficies, desinfectantes, insecticidas y ambientadores, señalando sus principales componentes, la forma correcta de uso y las aplicaciones más habituales.
- c) Se ha reconocido la lencería y los productos de acogida y “amenities” de uso habitual en establecimientos de alojamiento.

- d) Se han analizado las órdenes de trabajo y otra documentación para planificar las tareas de limpieza y puesta a punto de espacios y cumplimentado los impresos propios de cada fase de la tarea.
- e) Se han seleccionado los productos, utensilios y maquinaria necesarios para cada tipo de limpieza así como la técnica que se va a seguir.
- f) Se han limpiado y montado el carro de limpieza y carro de camarera o camarero, efectuando el control de la lencería, productos de limpieza, elementos de uso y productos complementarios.
- g) Se ha realizado la limpieza y puesta a punto de habitaciones y áreas públicas siguiendo los procesos y métodos prefijados e indicando los puntos clave y de calidad que se deben tener en cuenta.
- h) Se han descrito los trámites y procesos para la recogida, envío para su limpieza y reposición de la ropa particular de clientes, pacientes o usuarios en general.
- i) Se han realizado equipajes a petición de supuestos clientes bajo supervisión.
- j) Se han preparado habitaciones para supuestos bloqueos por obra y pintura siguiendo instrucciones.
- k) Se ha detallado el tratamiento de los objetos olvidados por clientes o usuarios según protocolos establecidos.
- l) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en el manejo de las máquinas, utensilios y productos de limpieza.

4. Utiliza los equipos, máquinas y útiles que conforman la dotación básica del área de pisos relacionando su adecuación a la tarea y su rendimiento óptimo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado los tipos, manejo, aplicaciones, mantenimiento y riesgos de los equipos, maquinarias, herramientas y utensilios de uso común en el área de pisos.
- b) Se ha realizado el mantenimiento de uso de las máquinas utilizadas habitualmente para la limpieza de establecimientos de alojamiento: aspiradoras, máquinas de limpieza a vapor, abrillantadoras, enceradoras, pulidoras.
- c) Se ha efectuado la limpieza de las máquinas, herramientas y utensilios.
- d) Se han reportado anomalías de equipos según documentos y procedimientos preestablecidos.
- e) Se ha asumido el compromiso de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y los equipos, y sacado el máximo provecho a los recursos utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.
- f) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en el manejo de las máquinas, utensilios y productos de limpieza.

5. Aplica técnicas de limpieza y mantenimiento del mobiliario y elementos decorativos, utilizando los productos y útiles adecuados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de mobiliario característicos de habitaciones, salones, áreas públicas y jardines más utilizados en establecimientos de alojamiento.
- b) Se han identificado los elementos decorativos de uso habitual en establecimientos de alojamiento.
- c) Se han aplicado técnicas de limpieza, mantenimiento y conservación de elementos decorativos y mobiliario, seleccionando los materiales y productos utilizables y la técnica más adecuada en cada caso.
- d) Se ha realizado el mantenimiento y conservación de plantas de interior, así como composiciones florales y frutales sencillas teniendo en cuenta criterios estéticos, de estacionalidad y las diferentes festividades.
- e) Se ha asumido el compromiso de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y los equipos, y sacado el máximo provecho a los productos utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.
- f) Se han seguido los protocolos de calidad durante todo el proceso.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en el manejo de las máquinas, utensilios y productos de limpieza.

Contenidos.

1. Clasificación de los establecimientos de alojamiento y rol del departamento de pisos:

- Los alojamientos turísticos y no turísticos: tipos, clasificación y características.
- Organigramas básicos y departamentos.
- El departamento de pisos: objetivos, características, actividades.
- Áreas y relaciones interdepartamentales.
- La habitación de hotel. Tipos.
- Otros alojamientos no turísticos:
 - Entidades no hoteleras: hospitales y clínicas.
 - Residencias para personas dependientes y no dependientes (enfermos, mayores, personas con diversidad funcional).
 - Residencias escolares.
- Las profesiones del departamento de pisos. Descripción de puestos. Funciones. Uniformidad.
- Innovaciones en la actividad profesional, los recursos y los productos.
- Deontología profesional y calidad en los procesos de alojamiento.

2. Técnicas de aprovisionamiento, control e inventario de existencias del área de pisos:

Procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias.

- Productos y espacios. El almacén y el office.
- Clasificación y ubicación de existencias.
- Tipos de inventarios. Mantenimiento del stock óptimo.
- Mantenimiento y reposición de existencias en el almacén.
- Documentación del proceso.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales.

3. Técnicas de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos y áreas públicas:

- Pavimentos, elementos textiles, materiales y revestimientos utilizados en los diferentes establecimientos de alojamiento. Características más importantes para aplicar productos de limpieza correctamente.
- Productos utilizados en la limpieza: tipos, características, aplicaciones y rendimientos. Beneficios e inconvenientes.
- Riesgos: identificación, causas más comunes y prevención.
- Técnicas de limpieza: descripción y aplicación.
- Reposición: lencería, “amenities”, minibar, entre otros.
- Órdenes de trabajo y otros documentos. Control de resultados.
- Realización de equipajes.
- Preparación de habitaciones para bloqueos por obra y pintura.
- Montaje de salones para actos específicos. Normas de protocolo básico en el montaje.
- Gestión de objetos perdidos en alojamiento.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales.

4. Utilización de equipos, máquinas y útiles de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos:

- Equipos, maquinaria, útiles y herramientas para el mantenimiento y limpieza del área de pisos.
- Descripción, aplicaciones, limpieza y mantenimiento de uso.
- Normas de seguridad en su utilización.
- Transmisión de anomalías.
- Ahorro y optimización en el uso de los equipos.

5. Técnicas de mantenimiento del mobiliario y elementos decorativos del alojamiento:

- Mobiliario y decoración en empresas de actividades de alojamiento.
 - Criterios estéticos básicos en decoración de alojamientos.
 - Decoraciones con elementos florales y de frutas. Composiciones básicas y mantenimiento.
- Tipos de muebles y materiales en la decoración: clasificación, descripción y medidas básicas según características, funciones, aplicaciones, tipo y categoría de alojamiento.
- Ubicación y distribución.
- Cristales, revestimientos, alfombras y cortinas: clasificación y caracterización según tipo, categoría y fórmula de alojamiento. Técnicas de limpieza, especificidades para su limpieza y mantenimiento.
- Protocolos de calidad de los procesos de limpieza y mantenimiento.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de limpieza y mantenimiento de habitaciones y áreas comunes en alojamientos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El dominio y aplicación de técnicas de limpieza y mantenimiento.
- La diferenciación de mobiliario y materiales textiles en función de su mantenimiento y aplicaciones tanto de habitaciones como de zonas comunes.
- La realización de operaciones relacionadas con el mantenimiento como los equipajes, gestión de objetos perdidos y decoraciones básicas.
- La gestión de almacén e inventario de productos de limpieza y otros consumibles.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de mobiliario y materiales textiles y otros elementos decorativos.
- La realización de técnicas de limpieza con productos y maquinaria específica.
- Las órdenes de trabajo y otra documentación y su cumplimentación.
- El almacenado y control del almacén y office de pisos, así como el correspondiente stock.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Materiales y productos textiles	Relación con objetivos generales: b), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: c), g), q), r), s), t), u) v), w)	
		Duración: 99 h	Código: 3077
UC0434_1: Recepcionar, clasificar y preparar la ropa para su limpieza			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona materiales y productos textiles, distinguiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las mercancías recibidas con el contenido del albarán.
- Se han diferenciado los materiales (tejidos, laminares, elementos complementarios y otros), en relación con sus características y aplicación.
- Se han clasificado los materiales en función de sus características (tamaño, grosor, defectos y otros) y según su origen y aplicación.
- Se han reconocido los defectos y anomalías más frecuentes, tanto los de origen natural como los derivados de los procesos de fabricación.
- Se han descrito los procesos básicos de producción de materiales y productos textiles.
- Se han descrito las propiedades y características que transmiten los tratamientos a las materias primas (blanqueo, tintura, aprestos y otros).
- Se han interpretado etiquetas normalizadas de composición y manipulación.
- Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.
- Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

2. Recepciona elementos complementarios, relacionando las características de los mismos con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha determinado la composición del lote recibido y sus medidas de protección.
- Se ha comprobado que los elementos recibidos se corresponden con los solicitados.

- c) Se han identificado los elementos de relleno, de refuerzo, de adorno, de sujeción y otros.
- d) Se han diferenciado los elementos complementarios en relación con sus características y aplicación.
- e) Se han clasificado los distintos elementos complementarios, empleando la terminología correcta.
- f) Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.

3. Almacena los materiales y productos textiles y elementos complementarios, justificando la ubicación y condiciones de almacenamiento de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado los productos según su origen y aplicación.
- b) Se han indicado las condiciones básicas de manipulación y conservación de las materias textiles y elementos complementarios.
- c) Se han identificado los defectos ocurridos como consecuencia de una mala manipulación o almacenado.
- d) Se han relacionado las condiciones ambientales (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) y procedimiento de colocación en el almacén con la integridad de los productos almacenados.
- e) Se ha asegurado la trazabilidad de los productos almacenados.
- f) Se han relacionado los distintos tipos de presentación y embalaje con los requerimientos de almacenaje y transporte.
- g) Se han indicado las condiciones básicas de almacenamiento y acondicionamiento de materiales textiles y elementos complementarios.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado en todo momento.

4. Controla las existencias del almacén, justificando el almacenaje mínimo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el inventario de productos existentes en el almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario.
- b) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.
- c) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de las empresas proveedoras.
- d) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.

- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes.
- f) Se han aplicado herramientas informáticas en el control del almacén.
- g) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.

Contenidos.

1. Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza. Clasificación y características. Procesos de obtención y de transformación:
 - Fibras naturales, artificiales y sintéticas.
 - Hilos.
 - Tejidos: calada y punto.
 - Telas no tejidas: características y obtención.
 - Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

2. Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Operaciones y comprobaciones en la recepción. Composición del lote recibido y medidas de protección.
- Documentos de entrada de productos.
- Presentación comercial de elementos complementarios. Clasificación, características y aplicaciones. Detección de defectos y anomalías:
 - Pegamentos, colas, siliconas y disolventes.
 - Fournituras y avíos.
 - Complementos.

- Complementos de relleno o refuerzo.
- Tinturas y ceras.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado, confección de cortinajes y de complementos de decoración.

3. Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Defectos ocurridos como consecuencia de una mala manipulación o almacenado.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Tipos de presentación y embalaje. Requerimientos de almacenaje y transporte.
- Condiciones básicas de almacenamiento de materiales textiles y elementos complementarios.
- Medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

4. Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de reconocimiento de artículos y materiales textiles y elementos complementarios, así como su recepción y almacenamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de artículos y materiales textiles en función de sus características y aplicaciones.
- La gestión de almacén.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de artículos y materiales textiles y con elementos complementarios.
- El almacenado y control de la trazabilidad de artículos y materiales textiles.
- La utilización de herramientas informáticas en el control del almacén.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Lavado y secado de ropa	Relación con objetivos generales: c), d), e), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: c), d), e), g), q), r), s), t), u), w)	
		Duración: 198 h	Código: 3093
UC0435_1: Realizar el lavado acuoso de ropa.			
UC0436_1: Realizar el lavado en seco de ropa.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Determina el proceso de limpieza, relacionándolo con la naturaleza de las manchas y de los tejidos que hay que limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las lavanderías industriales, de proximidad y centros de trabajo de limpieza de ropa.
- b) Se han identificado las tareas y procesos básicos de lavandería.
- c) Se ha identificado el organigrama, estructura y áreas de trabajo en los centros de trabajo de limpieza de ropa.
- d) Se han marcado los materiales con su correspondiente etiquetado.
- e) Se ha identificado la composición del tejido que hay que limpiar.
- f) Se han descrito las principales propiedades de las fibras textiles relacionadas con su lavado y secado.
- g) Se han identificado los tipos de símbolos de conservación de productos textiles.

- h) Se ha obtenido la información necesaria sobre el artículo a limpiar indicada por el fabricante acerca de la composición del mismo y las condiciones óptimas para su lavado.
- i) Se ha identificado la naturaleza de los distintos tipos de manchas y su forma de eliminación.
- j) Se han clasificado las sustancias de pre-desmanchado.
- k) Se ha valorado la eficacia de los recursos y la minimización de los residuos a la hora de determinar el proceso de limpieza.
- l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en los procesos de limpieza.

2. Prepara la máquina de lavado acuoso o en seco y de secado, relacionando las variables seleccionadas con las características de los artículos que hay que limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado las prendas de la manera más homogénea posible, para optimizar los procesos de lavado acuoso o en seco.
- b) Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- c) Se han descrito los diferentes programas de lavado y sus características.
- d) Se han configurado los parámetros modificables de lavado y secado permitidos por las máquinas, ajustándolos a las condiciones de limpieza de las prendas que hay que tratar.
- e) Se ha comprobado el estado de limpieza de la máquina antes de iniciar el proceso de lavado y secado.
- f) Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- g) Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación a ejecutar.
- h) Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la preparación de máquinas.

3. Opera las máquinas de lavado, valorando la acción de los diferentes productos químicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los productos químicos de lavado y sus aplicaciones.
- b) Se han interpretado los símbolos de conservación, manipulación y riesgos en las etiquetas de los productos químicos.
- c) Se han seguido las normas de seguridad y ambientales en la manipulación de los productos.

- d) Se han elegido los productos químicos adecuados y su dosificación para cada partida concreta de prendas a tratar.
- e) Se han aplicado criterios de minimización del consumo de agua, energía y productos químicos.
- f) Se ha comprobado que el proceso de lavado a máquina está realizándose con normalidad, dentro de la programación efectuada.
- g) Se ha modificado o detenido en caso de que detecte fallos operativos en la máquina o en el proceso de lavado predeterminado.
- h) Se ha identificado el impacto ambiental de la operación de lavado.
- i) Se ha comprobado que la limpieza conseguida en cada una de las prendas cumple con los parámetros de calidad exigibles, separando en su caso las prendas que deben volverse a lavar.
- j) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de lavado.

4. Opera las máquinas de secado, justificando los parámetros seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el escurrido como paso previo al secado.
- b) Se han identificado los parámetros que hay que controlar en el secado (temperatura, tiempos de inversión y enfriamiento del aire y otros).
- c) Se han descrito las condiciones de secado más adecuadas para los distintos tipos de artículos textiles.
- d) Se han descrito los procedimientos de no aceptación de la ropa secada.
- e) Se ha conseguido el grado de humedad deseado en la ropa, evitando el daño de la ropa.
- f) Se han aplicado criterios de minimización del consumo de energía.
- g) Se ha comprobado que el proceso de secado a máquina está realizándose con normalidad aplicando en su caso las correcciones necesarias.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de secado.

Contenidos.

1. Determinación de los procesos de lavandería y limpieza de ropa:

- Lavanderías industriales y de proximidad.
- Tareas y procesos básicos de lavandería.
- Organización, estructura y áreas de trabajo en los centros de trabajo de limpieza de ropa.
- Procesos de limpieza. Características y aplicaciones.
- Manchas y suciedad:
 - Tipo y características.
 - Clasificación.
 - Relación entre la naturaleza de la mancha, la composición de la prenda y el producto de limpieza a utilizar.
 - Procedimientos específicos de desmanchado.

2. Preparación de máquinas:

- Máquinas de lavar y túneles de lavado. Características, programas, mandos.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.
- Programas de lavado y aplicación según tipo de prendas y suciedad.
- Parámetros configurables en el proceso de lavado.
- Máquinas de secar. Características, parámetros ajustables, mandos.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

3. Lavado de ropa:

- Calidad y tratamiento del agua: naturaleza, características, aspecto, dureza y alcalinidad, pH, materias orgánicas e impurezas.
- Productos químicos y sustancias utilizables en el proceso de desmanchado y/o para la eliminación local de manchas. Productos puros y productos comerciales.
- Símbolos de conservación, manipulación y riesgos en las etiquetas de los productos químicos.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en la limpieza de ropa.
- Características generales del lavado acuoso y del seco.
- Fases del proceso de lavado: humectación, prelavado, blanqueado y aclarado.
- Formatos de expresión de la concentración de una sustancia en una solución.
- Agentes de blanqueo: hipoclorito de sodio (lejía), agua oxigenada, blanqueadores ópticos y otros.
- Productos de lavado: detergentes, “secuestrantes”, neutralizantes, suavizantes y otros.
- Tipo y características de los disolventes orgánicos utilizados en el lavado en seco.
- Recuperación de los disolventes orgánicos. Otros productos químicos utilizados en este tipo de procesos.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en el lavado acuoso y seco.
- Normas de seguridad e impacto ambiental del lavado de ropa y de minimización de energía en el lavado.
- Aplicación de las normas de seguridad o medidas de prevención de riesgos laborales en el lavado de ropa.

4. Secado de ropa:

- Características generales del proceso de secado.
- Fases del proceso de secado. Proceso de escurrido y centrifugado.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el secado.
- Procedimientos de no aceptación de secado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociadas a la función de lavado, acuoso, en seco y de secado de productos textiles.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El manejo de productos químicos de limpieza y desmanchado
- Las tareas y procesos básicos de lavandería.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El lavado acuoso y en seco de diferentes tipos de artículos textiles.
- El secado de diferentes tipos de artículos textiles.
- El acondicionado y almacenado de los productos acabados.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Planchado y embolsado de ropa	Relación con objetivos generales: c), d), e), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: c), e), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 165 h	Código: 3094
UC0437_1: Realizar el secado, planchado y embolsado de ropa.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara las máquinas y equipos para el planchado y acabado de artículos textiles, relacionando las variables seleccionadas con las características de los artículos textiles.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado el funcionamiento de las máquinas y sus sistemas de control.
- Se ha comprobado el estado de limpieza de la máquina y/o equipo antes de iniciar el proceso.
- Se han configurado los parámetros ajustables de las máquinas y/o equipos, ajustándolos a las condiciones de las prendas a tratar.
- Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de las diferentes máquinas de planchado.
- Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación a ejecutar.
- Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- Se han identificado los servicios auxiliares asociados al proceso de planchado, plegado y embolsado.

2. Plancha artículos textiles, justificando los procedimientos seleccionados.

Criterios de evaluación:

- Se ha determinado la máquina o equipo adecuados para llevar a cabo el proceso de planchado (túnel de acabado, plancha, prensa, maniquí y otras).
- Se ha introducido adecuadamente la ropa plana en la máquina de secado-planchado.
- Se ha posicionado adecuadamente la prenda o artículo para su planchado manual o en máquina, conforme a su estructura, medida y forma.
- Se han controlado los parámetros de temperatura, presión del aire, tiempo y velocidad en el proceso de planchado.
- Se ha comprobado que los artículos se han acabado correctamente, separando de la partida aquellos que hay que volver a procesar.
- Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de planchado.

3. Acondiciona los artículos textiles, analizando los parámetros de calidad requeridos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la máquina o equipo adecuado a utilizar para llevar a cabo el proceso de plegado, empaquetado y/o embolsado.
- b) Se han configurado los parámetros ajustables de plegado, empaquetado y/o embolsado permitidos por las máquinas y/o equipos, ajustándolos a las condiciones de las prendas que hay que tratar (temperatura, tiempo, velocidad y presión).
- c) Se ha colocado adecuadamente la prenda o artículo en la máquina conforme a sus condiciones.
- d) Se ha comprobado que los artículos se han acondicionado correctamente, separando de la partida aquellos que hay que volver a procesar.
- e) Se han identificado los tipos y dimensiones de bolsas y material de recubrimiento.
- f) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de acondicionado.

4. Prepara para su entrega los artículos tratados, reconociendo los parámetros de identificación y de aseguramiento de la trazabilidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de identificación y almacenamiento de artículos textiles.
- b) Se ha procedido a la identificación y al etiquetado de los artículos tratados.
- c) Se ha valorado la necesidad de la trazabilidad de los procesos.
- d) Se han almacenado los artículos procesados en condiciones tales que aseguren su conservación.
- e) Se han preparado los artículos para su entrega o transporte.
- f) Se han reconocido los documentos asociados a la entrega de productos.
- g) Se ha facturado el servicio de acuerdo al presupuesto.
- h) Se han atendido posibles reclamaciones.

Contenidos.

1. Máquinas de planchado, plegado y embolsado:

- Máquinas de planchado. Identificación. Características, programas, mandos. Mantenimiento y limpieza. Puesta a punto.
 - Plancha manual.
 - Prensas y calandra.

- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.
- Parámetros configurables en el proceso de planchado, plegado y embolsado.
- Máquinas de plegar. Manuales y automáticas. Identificación. Características, programas, mandos. Mantenimiento y limpieza. Puesta a punto.
- Máquinas de embolsar. Identificación. Características, programas, mandos. Mantenimiento y limpieza. Puesta a punto.
- Normas de seguridad o medidas de prevención de riesgos laborales en la utilización de las máquinas de planchado, plegado y embolsado.

2. Planchado:

- Características generales del proceso de planchado.
- Fases del proceso de planchado.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el planchado.
- Técnicas de planchado manual y con máquina.
- Aplicación de las normas de seguridad o medidas de prevención de riesgos laborales en el manejo de las máquinas de planchado.

3. Plegado, empaquetado y embolsado:

- Características generales del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
- Fases del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
- Normas de seguridad y de minimización de residuos en el plegado, empaquetado y embolsado.
- Materiales de recubrimiento.
- Aplicación de las normas de seguridad o medidas de prevención de riesgos laborales en el manejo de las máquinas de plegado y embolsado.

4. Expedición de productos:

- Etiquetado referente a identificación y expedición.
- Almacenamiento de productos acabados. Condiciones de conservación del producto.
- Trazabilidad de los procesos.
- Facturación.
- Documentación del proceso.
- Actuación frente a reclamaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de planchado, plegado embolsado y empaquetado de productos textiles y, en general, del acondicionado de los mismos para su expedición.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La caracterización de los artículos textiles.
- Las operaciones de confección adaptadas a arreglos.
- Las operaciones de acabado.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El planchado de diferentes tipos de artículos textiles.
- El acondicionado y almacenado de los productos acabados.
- Facturación de los productos terminados y almacenados.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento	Relación con objetivos generales: c), d), e), f), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: c), f), g), q), r), s), t), u), w)	
		Duración: 130 h	Código: 3131
UC0707_1: Realizar las actividades de lavado de ropa propias de establecimientos de alojamiento.			
UC0708_1: Realizar las actividades de planchado y arreglo de ropa propias de establecimiento de alojamiento.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Describe el departamento de lavandería y lencería del establecimiento de alojamiento relacionando las tareas con cada puesto de trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se ha descrito la organización de la lavandería en el establecimiento de alojamiento.
- Se han analizado las funciones del área de limpieza de textiles y del área de lencería.
- Se ha descrito el sistema de control de uniformes de personal y de las prendas de ropa del hotel incluyendo las relativas a las habitaciones, restaurante y cafetería.
- Se ha explicado la dependencia jerárquica del departamento y las relaciones con otros del establecimiento de alojamiento.
- Se han enumerado los puestos de trabajo integrados en el departamento de lavandería y las funciones de cada uno de ellos.
- Se han clasificado los distintos documentos propios del funcionamiento de las áreas de lavandería.
- Se ha valorado la opción de mantener lavanderías centrales en el alojamiento o la opción de subcontrata del servicio.

2. Efectúa las operaciones de aprovisionamiento interno necesario de productos y utensilios para su utilización en las operaciones de lavado, planchado y reparación de ropa para el almacén de lencería, plantas y “offices” del establecimiento de alojamiento, siguiendo procedimientos del servicio.

Criterios de evaluación:

- Se ha realizado el aprovisionamiento interno de productos para lavado, limpieza y planchado de ropa y otros elementos textiles del alojamiento conforme al plan de trabajo.
- Se han distinguido los diferentes tipos de productos por su uso y sus características, manteniendo especial cuidado en aquellos de toxicidad elevada.

- c) Se ha realizado el almacenaje de productos para el lavado en los lugares apropiados y ubicándolos con racionalidad y cumpliendo la prevención de riesgos laborales y medioambientales requerida.
- d) Se han cumplimentado los vales u otros documentos de recepción de pedidos.
- e) Se ha comprobado el stock mínimo del almacén y se han trasladado las necesidades de surtido según procedimientos.
- f) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en las operaciones de aprovisionamiento interno.

3. Prepara las ropas para su lavado y planchado, clasificándolas por lotes conforme a instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han distinguido los distintos tipos de ropas y textiles del alojamiento, incluyendo las propias del establecimiento y las correspondientes a clientes y clientas.
- b) Se han identificado y clasificado las ropas y textiles según las características de composición y conservación de las ropas, interpretando su etiquetado.
- c) Se han descrito las técnicas de selección, recuento y marcado de la ropa atendiendo a tipo de prenda, tejido, fibra y acabado, y a las diferentes dinámicas de trabajo establecidas en función del tipo de establecimiento.
- d) Se ha identificado la ropa en función del tipo de prenda, tipo de suciedad, grado de infección y requerimientos de lavado del etiquetado y relacionado con las técnicas para su eliminación.
- e) Se han revisado objetos extraños y protegido o retirado fornituras con diferente tratamiento y agrupado las ropas por lotes de tratamiento homogéneo.
- f) Se han identificado y aplicado los diferentes procesos de lavado, escurrido, secado y planchado según las características de las prendas que se van a tratar siguiendo las instrucciones.
- g) Se ha dispuesto la ropa acabada para su entrega en sus correspondientes contenedores según procedimientos.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en la preparación de lotes de ropa.

4. Realiza arreglos simples de costura en las ropas y elementos de lencería o decoración textil subsanando defectos que puedan tener para quedar listas para el servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha desarrollado el proceso de aprovisionamiento interno de productos del taller de costura de acuerdo con determinadas órdenes de servicio o planes de trabajo diarios.

- b) Se han explicado los tipos, manejo, limpieza y mantenimiento de uso de las máquinas, útiles y herramientas utilizados habitualmente para cosido de ropa.
- c) Se ha comprobado el buen funcionamiento y reglaje de las máquinas y de los accesorios que van a ser utilizados para llevar a cabo el proceso de cosido de las ropas.
- d) Se han seleccionado los materiales y útiles necesarios para arreglos sencillos o retoques de costura a mano o a máquina de ropas u otros textiles del alojamiento.
- e) Se ha realizado, a mano o a máquina, costuras de unión y dobladillos, cosido de botones y pegado cremalleras, autoadhesivos y otros elementos así como zurcidos y bordados simples.
- f) Se han confeccionado ropas y elementos textiles sencillos, como picos de cocina, servilletas, delantales o paños.
- g) Se ha asumido el compromiso de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y los equipos y sacado el máximo provecho a los productos utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas y equipos de costura y reparación de prendas.

5. Desarrolla tareas básicas de control y mantenimiento efectivo del almacén de productos y del almacén de ropas de lencería relacionándolos con las necesidades de los departamentos y la documentación relacionada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias, precisando la función y los requisitos formales de los documentos generados.
- b) Se han explicado los criterios de clasificación y ubicación de existencias más utilizados.
- c) Se han descrito y caracterizado los tipos de inventarios más utilizados explicando la finalidad de cada uno de ellos y el stock óptimo y mínimo.
- d) Se ha realizado el mantenimiento y reposición de productos, utensilios y lencería, en supuestos prácticos debidamente caracterizados cumpliendo con los stocks prefijados y controlando la caducidad de las existencias.
- e) Se han comunicado las anomalías surgidas y detectadas a lo largo del proceso de almacenamiento y procedido a la retirada de los productos afectados, en supuestos prácticos debidamente caracterizados, siguiendo el protocolo de actuación definido.
- f) Se ha valorado la responsabilidad y honradez que requiere la participación en procesos de recepción, almacenaje y distribución de existencias.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en el manejo de maquinaria y productos del almacén de lencería.

Contenidos.**1. El departamento de lavandería y lencería en los establecimientos de alojamiento:**

- Organización y funcionamiento de la lavandería en el departamento de pisos. Espacios e instalaciones.
- Puestos de trabajo y relaciones jerárquicas entre ellos.
- El ciclo de la lencería y lavado de ropa en el alojamiento.
- Documentación asociada a cada fase del proceso.
- La externalización del proceso. Condicionantes.

2. El aprovisionamiento interno de productos y utensilios:

- Los espacios de almacenaje de productos para lavandería y costura en el alojamiento.
- Sistemas de almacenaje:
 - Clasificación de productos.
 - Normativa y cuidados en el manejo de productos tóxicos y peligrosos.
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Aplicación de criterios de clasificación de stocks.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
- Elaboración de fichas de almacén.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales en el almacén de lavandería, lencería y costura.

3. Preparación de las ropas para su lavado y planchado:

- Comportamiento de los distintos tipos de fibras y telas al lavado y planchado.
- Interpretación de etiquetas.
- Técnicas de clasificación de la ropa para el lavado y planchado: Identificación, descripción y aplicación.
- Almacenamiento y distribución interna de ropas y productos para el lavado planchado.
- Proceso organizativo del almacenamiento de ropas, productos y utensilios para el lavado y planchado.
- Procesos de lavado, escurrido, secado y planchado aplicables en el alojamiento.
- Aplicación de sistemas de almacenaje.
- Criterios de almacenaje de ropas: ventajas e inconvenientes.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias en la lencería.
- Cumplimentación de fichas de almacén. Otros documentos asociados.
- Sistemas de acabado y entrega de ropa limpia. Circuitos.

4. Arreglos simples de costura:

- Procedimientos internos de comunicación en el taller de planchado y costura.
- Tipos de documentos. Complimentación. Circuitos internos.
- Selección de ropa para su reparación y para su desecho. Criterios.
- Materiales de costura.
- La máquina de coser: tipos, funcionamiento y reglaje.
- Técnicas básicas de costura a mano y a máquina. Aplicaciones.
- Realización de prendas básicas.
- Zurcidos y bordados sencillos.

5. Tareas básicas de control y mantenimiento del almacén de lencería:

- Sistemas de almacenaje: bloques apilados, sistema convencional, sistema compacto, sistema dinámico u otros.
- Criterios de almacenaje: Ventajas e inconvenientes.
- Clasificación de los productos.
- El embalaje y el etiquetado.
- Normativa aplicable.
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Aplicación de criterios de clasificación de stocks. Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
- Elaboración de fichas de almacén. Inventarios.
- Posibles anomalías detectadas en el almacenaje. Retirada de productos afectados. Protocolos de actuación.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción, almacenamiento y distribución interna de productos para los ciclos de lavado y planchado de ropas y otros elementos textiles tanto del establecimiento como de clientela alojada.
- La prestación de los servicios de lavado y planchado.
- El arreglo y reparación de ropas mediante técnicas de costura básicas.
- El mantenimiento de ropas y textiles del alojamiento, su higiene y desinfección.
- El cumplimiento de procesos y protocolos de calidad.
- La prevención de riesgos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La organización y mantenimiento del almacén de lavandería del alojamiento.
- La documentación asociada a los circuitos de lavado y acabado de ropa.
- La clasificación de ropas por lotes según sus características para lavado y planchado.
- Los procesos de lavandería aplicables.
- Las técnicas básicas de costura.
- La calidad en los procesos de lavandería del alojamiento.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering	Relación con objetivos generales: b), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: b), g), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 104 h	Código: 3039
UC1090_1: Realizar las operaciones de recepción y lavado de mercancías procedentes de servicios de catering.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acopia materiales para servicios de catering, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado los establecimientos de catering en el entorno de la restauración colectiva.
- b) Se han identificado y analizado las estructuras organizativas y funcionales básicas de este tipo de empresas.
- c) Se ha descrito y clasificado el material y el equipamiento que conforma la dotación para el montaje de servicios de catering.

- d) Se han caracterizado las aplicaciones, normas de uso y mantenimiento de primer nivel de equipos y materiales.
- e) Se han descrito las operaciones de preparación de montajes, sus fases y las características y peculiaridades de cada una.
- f) Se han interpretado correctamente las órdenes de servicio o instrucciones recibidas.
- g) Se han ejecutado las operaciones de aprovisionamiento interno en tiempo y forma.
- h) Se han preparado y dispuesto los materiales en las zonas de carga de acuerdo a normas y/o protocolos de actuación establecidos.
- i) Se ha realizado la formalización de documentos asociados al acopio y la preparación de montajes.
- j) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

2. Recepciona mercancías procedentes de servicios de catering, caracterizando los procedimientos de control, clasificación y distribución en las zonas de descarga.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las zonas de descarga de materiales y equipos procedentes de servicios de catering.
- b) Se han descrito y caracterizado las operaciones de recepción de mercancías en las zonas de descarga.
- c) Se han identificado y ubicado materiales, equipos y productos en la zona de descarga para su posterior control y distribución.
- d) Se ha comprobado el estado de los materiales y equipos y controlado documentalmente todas las incidencias de roturas, deterioros y otros.
- e) Se ha comprobado el etiquetado de los productos envasados para su traslado al departamento correspondiente.
- f) Se han trasladado y distribuido los materiales y equipos de las zonas de descarga a las áreas de lavado en tiempo y forma.
- g) Se han aplicado los métodos de limpieza y orden en las zonas de descarga, según normas y/o protocolos de actuación.
- h) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

3. Limpia materiales y equipos, reconociendo y relacionando las características de la maquinaria específica y los materiales con las operaciones de lavado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado la maquinaria específica para la limpieza de equipos y materiales.

- b) Se han caracterizado las normas de uso y mantenimiento de primer nivel de maquinaria y equipamiento para el lavado.
- c) Se han identificado los diversos productos de limpieza para el lavado de materiales, así como las normas y cuidados en su manipulación.
- d) Se han descrito las diversas operaciones de lavado de materiales y equipos, caracterizando fases y procedimientos.
- e) Se ha clasificado el material previamente a su lavado en tiempo y forma.
- f) Se han desarrollado las operaciones de lavado de equipos y materiales según normas y/o protocolos de actuación.
- g) Se han controlado los resultados finales y evaluado su calidad final conforme a normas o instrucciones preestablecidas.
- h) Se han dispuesto, distribuido y ubicado los equipos y materiales limpios en las áreas destinadas a su almacenamiento.
- i) Se ha formalizado la documentación asociada conforme a instrucciones o normas preestablecidas.
- j) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

4. Aplica protocolos de seguridad e higiene alimentaria, identificando y valorando los peligros asociados a unas prácticas inadecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado y necesidad de reciclaje, depuración o tratamiento.
- b) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- c) Se han identificado los riesgos derivados para la salud por una incorrecta manipulación de los residuos y su posible impacto ambiental.
- d) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.
- e) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección.
- f) Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.
- g) Se han reconocido las normas higiénico sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas de manipulación.
- h) Se han clasificado y descrito los principales riesgos y toxiinfecciones de origen alimentario relacionándolas con los agentes causantes.

Contenidos.**1. Acopio de materiales para servicios de catering:**

- Áreas de montaje en establecimientos de catering. Estructura organizativa y funcional, descripción y características.
- Material y equipamientos para los servicios de catering. Identificación, clasificación y características.
- Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
- Preparación de montajes. Descripción, fases y características.
- Órdenes de servicio. Identificación y descripción.
- Procesos de aprovisionamiento interno. Descripción, fases y características de las operaciones.
- Preparación y disposición de las cargas. Zonas de carga, normas y/o protocolos de actuación.
- Control documental. Identificación y formalización de documentos.
- Aplicación de las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

2. Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:

- Recepción de equipos y materiales. Descripción, fases y características.
- Zonas de descarga. Normas y/o protocolos de actuación, descripción y características.
- Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas. Descripción y caracterización de las diversas operaciones.
- Controles documentales y administrativos.
- Identificación y formalización de documentos, funciones de los mismos.

3. Limpieza de materiales y equipos:

- Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado. Identificación, funciones, mantenimiento de primer nivel y normas de uso.
- Productos de limpieza para el lavado de materiales. Tipología, aplicaciones, interpretación de etiquetados, dosificaciones y precauciones de uso.
- Operaciones de lavado. Descripción, fases y características.
- Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.
- Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material. Ejecución de las operaciones y evaluación de los resultados.
- Disposición, distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.

4. Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:

- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
- Limpieza y desinfección. Descripción y características.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación de materias primas y materiales inadecuadas.
- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de aprovisionamiento, producción, servicios, higiene, calidad y prevención en las áreas de colectividades/catering.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción, almacenamiento y distribución interna de mercancías.
- El mantenimiento de instalaciones, máquinas, útiles y herramientas.
- La prestación de los servicios de limpieza.
- La higiene y desinfección.
- El cumplimiento de procesos y protocolos de calidad.
- La prevención de riesgos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de materiales, equipos y productos envasados necesarios en el montaje de los servicios de catering.
- La recepción de mercancías procedentes de servicios de catering para su clasificación, control y posterior higienizado.
- Las operaciones de lavado de materiales y equipos.
- La ubicación y disposición idónea de los equipos y materiales en sus lugares de almacenamiento.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: h), i), s), t), u), v), w), x), y)	
		Relación con CPPS: h), i), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 66 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.****Criterios de evaluación:**

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.**Criterios de evaluación:**

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras y público en general.
- Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.

- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándole de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la clienta, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la clienta con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, como elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la clienta para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.**1. Atención a la clientela:**

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras, dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías, servicios postventa, entre otros.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades, gustos y criterios de satisfacción de la clientela.

- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El Departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas de actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o la cliente, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: w)	
		Relación con CPPS: t)	
		Duración: 33 h	Código: 3132 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:**

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.

- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3132 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza la limpieza y puesta a punto de habitaciones y zonas comunes del establecimiento cumpliendo el plan de trabajo asignado y desarrollando los niveles de calidad propios de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las órdenes de trabajo u otra documentación recibida.
- b) Se ha realizado el acopio de material de trabajo tanto de consumibles como de maquinaria según instrucciones.
- c) Se han realizado los procesos de limpieza y puesta a punto de habitaciones y otros espacios con adecuación a tiempos y normas así como al tipo y categoría de establecimiento.
- d) Se ha realizado la disposición o mantenimiento de decoraciones básicas en habitaciones y zonas comunes siguiendo pautas dadas.
- e) Se han realizado otras tareas complementarias como preparación de equipajes o gestión de objetos olvidados según procedimientos.
- f) Se ha colaborado en el montaje de catering o eventos siguiendo los protocolos y la imagen corporativa del establecimiento.
- g) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla y los materiales y maquinaria que emplea mostrando iniciativa y honradez.

2. Efectúa las operaciones de limpieza y planchado de artículos textiles, aplicando las técnicas y procedimientos apropiados en cada proceso, para asegurar la calidad de los servicios prestados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado y ajustado las máquinas, equipos y herramientas siguiendo los procedimientos establecidos.
- b) Se ha preparado el tejido y los materiales y productos, de modo apropiado al producto que se va a tratar.
- c) Se han realizado las operaciones de limpieza y planchado con la calidad mínima exigible, actuando con criterios estéticos.
- d) Se ha realizado un esfuerzo por cumplir las tareas en los umbrales de tiempo establecidos para ello.
- e) Se ha comprobado que los productos tratados se ajustan a los parámetros de calidad exigidos en los procesos realizados, antes de comunicar la finalización de la tarea a su responsable inmediato.

3. Efectúa arreglos y reparaciones en prendas textiles, preparando y operando los equipos y realiza los autocontroles de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprendido las instrucciones para la ejecución de los arreglos y adaptaciones, y se realiza en el orden establecido.
- b) Se han realizado las operaciones necesarias para la correcta limpieza y preparación de los equipos y útiles.
- c) Se han ejecutado las operaciones incluidas en el proceso de arreglo o adaptación operando los equipos de forma diestra.
- d) Se ha conseguido un rendimiento adecuado, tanto en calidad como en tiempo.
- e) Se han realizado pruebas de autocontrol de calidad del proceso en curso.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

4. Atiende los requerimientos de los clientes, obteniendo la información necesaria y resolviendo las dudas que puedan surgir en éste.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad, respeto y discreción con el cliente o clienta.
- b) Se ha demostrado interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de los clientes y clientas.
- c) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

- d) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución utilizando el léxico comercial adecuado.
- e) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- f) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables.

5. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes para minimizar los riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con la actividad.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

6. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.

- f) Se ha coordinado la actividad a desempeñar con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el lugar de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.

- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de alojamiento	• Dormitorio doble completo. • Baño equipado. • Minibar. • Puerta y equipo eléctrico con activación de tarjeta. • Elementos de mobiliario y lencería para mantenimiento de alojamiento y montaje de catering. • Carros equipados de limpieza. • Material de limpieza. • Aspiradoras, pulidoras y enceradoras
Taller de lavandería y costura	• Maquinaria y equipos para lavado acuoso y limpieza en seco. • Maquinaria y equipos para secado, planchado, plegado, acabado y embolsado de piezas textiles. • Maquinaria y herramientas para la confección de prendas de vestir y ropa de hogar. • Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Hostelería y Turismo.
- Industrias Alimentarias.
- Imagen Personal.

ANEXO 16

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN COCINA Y RESTAURACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Ciclo Formativo de Grado Básico en Cocina y Restauración queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Cocina y Restauración.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familias Profesionales: Hostelería y Turismo.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar con autonomía, las operaciones básicas de preparación y conservación de elaboraciones culinarias sencillas en el ámbito de la producción en cocina y las operaciones de preparación y presentación de alimentos y bebidas en establecimientos de restauración y catering, asistiendo en los procesos de servicio y atención al cliente o clienta, siguiendo los protocolos de calidad establecidos, observando las normas de higiene, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales y sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar las operaciones básicas de recepción, almacenamiento y distribución de materias primas en condiciones idóneas de mantenimiento hasta su utilización, a partir de las instrucciones recibidas y los protocolos establecidos.

- b) Poner a punto el lugar de trabajo, preparando los recursos necesarios y lavando materiales, menaje, utillaje y equipos para garantizar su uso posterior en condiciones óptimas higiénico sanitarias.
- c) Ejecutar los procesos básicos de preelaboración y/o regeneración que sea necesario aplicar a las diferentes materias primas, en función de sus características y la adecuación a sus posibles aplicaciones.
- d) Aplicar técnicas culinarias sencillas para obtener preparaciones culinarias elementales y de múltiples aplicaciones, teniendo en cuenta la estandarización de los procesos.
- e) Terminar y presentar elaboraciones sencillas de cocina de acuerdo a la definición de los productos y protocolos establecidos para su conservación o servicio.
- f) Colaborar en la realización del servicio en cocina y en los distintos tipos de servicio de alimentos y bebidas teniendo en cuenta las instrucciones recibidas y el ámbito de ejecución.
- g) Ejecutar los procesos de envasado y/o conservación de acuerdo a las normas establecidas para preservar su calidad y evitar riesgos alimentarios.
- h) Ejecutar las operaciones de pre-servicio y/o post-servicio necesarios para el desarrollo de las actividades de producción y/o prestación de servicios, teniendo en cuenta el ámbito de su ejecución y la estandarización de los procesos.
- i) Realizar procesos de preparación y presentación de elaboraciones sencillas de alimentos y bebidas, de acuerdo a la definición de los productos, instrucciones recibidas y protocolos establecidos, para su conservación o servicio.
- j) Preparar los servicios de montaje de catering y distribuir materias primas y equipos para su uso o conservación.
- k) Asistir en las actividades de servicio y atención a la clientela, teniendo en cuenta las instrucciones recibidas, el ámbito de ejecución y las normas establecidas.
- l) Atender y comunicar las posibles sugerencias y reclamaciones efectuadas por los clientes y clientas en el ámbito de su responsabilidad, siguiendo las normas establecidas.
- m) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- n) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

- ñ) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo V del Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar o ayudante de cocina.
- Ayudante de economato de unidades de producción y servicio de alimentos y bebidas.
- Auxiliar o ayudante de camarero o camarera en sala.
- Auxiliar o ayudante de camarero o camarera en bar-cafetería.
- Auxiliar o ayudante de barman.
- Auxiliar o ayudante de cocina en establecimientos donde la oferta está compuesta por elaboraciones sencillas y rápidas (tapas, platos combinados, entre otros).
- Ayudante de economato de unidades de producción y servicio de alimentos y bebidas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer las aplicaciones y condicionantes de materiales e instalaciones de lavado y mantenimiento asociándolas a cada elemento de menaje para lavar utillaje y equipos en condiciones higiénico sanitarias.
- b) Identificar la necesidad de manipulaciones previas de las materias primas y almacenamiento de mercancías, reconociendo sus características y posibles aplicaciones, para ejecutar los procesos básicos de preelaboración y/o regeneración.

- c) Analizar técnicas culinarias sencillas, reconociendo las posibles estrategias de aplicación, para ejecutar las elaboraciones culinarias elementales y de múltiples aplicaciones.
- d) Identificar procedimientos de terminación y presentación de elaboraciones sencillas de cocina relacionándolas con las características básicas del producto final para realizar la decoración/terminación de las elaboraciones.
- e) Analizar las técnicas de servicio en cocina relacionándolas con los procesos establecidos para la satisfacción de la clientela para colaborar en la realización del servicio.
- f) Distinguir métodos y equipos de conservación y envasado, valorando su adecuación a las características de los géneros o de las elaboraciones para ejecutar los procesos de envasado y/o conservación.
- g) Caracterizar los distintos tipos de servicios de alimentos y bebidas relacionándolos con los procesos establecidos y el tipo de clientela para colaborar en el servicio.
- h) Diferenciar las preparaciones culinarias y las técnicas asociadas, propias del bar-restaurante y de los servicios de catering, aplicando los protocolos propios de su elaboración y conservación para realizar procesos de preparación y presentación de elaboraciones sencillas.
- i) Caracterizar las actividades de servicio y atención a la clientela aplicando las normas de protocolo según situación e instrucciones recibidas para asistir en las actividades de atención a la clientela.
- j) Analizar el procedimiento de atención de sugerencias y reclamaciones de la clientela reconociendo los contextos y responsabilidades implicadas para atención y comunicar quejas y sugerencias.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva, y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3034. Técnicas elementales de preelaboración.
- 3035. Procesos básicos de producción culinaria.
- 3036. Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación.
- 3037. Técnicas elementales de servicio.
- 3038. Procesos básicos de preparación de alimentos y bebidas.
- 3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.
- 3005. Atención al cliente.
- 3041 A. Prevención y Salud laboral.
- 3041 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Cocina y Restauración						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1º Curso	2º Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3005	Atención al cliente*	66	2		
	3037	Técnicas elementales de servicio	165	5		
	3038	Procesos básicos de preparación de alimentos y bebidas	198	6		
	3039	Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering*	99	3		
	3041 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3034	Técnicas elementales de preelaboración	130		5	
	3035	Procesos básicos de producción culinaria	156		6	
	3036	Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación.	104		4	
	3041 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Técnicas elementales de preelaboración	Relación con objetivos generales: a), b), c), e), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), f), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 130 h	Código: 3034
UCO255_1: Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento, preelaboración y conservación culinarios.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acopia y distribuye materias primas interpretando documentos afines a la producción e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- Se han reconocido e interpretado los documentos asociados al acopio.
- Se han interpretado correctamente las instrucciones recibidas.
- Se ha rellenado la hoja de solicitud siguiendo las normas preestablecidas.
- Se han seleccionado los productos teniendo en cuenta la prioridad en su consumo.
- Se ha comprobado la coincidencia de cantidad y calidad de lo solicitado con lo recibido.
- Se han trasladado las materias primas a los lugares de trabajo siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Prepara maquinaria, batería, útiles y herramientas relacionando sus aplicaciones básicas y su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- Se han caracterizado las máquinas, batería, útiles y herramientas relacionadas con la producción culinaria.
- Se han reconocido las aplicaciones de las máquinas, batería, útiles y herramientas.
- Se han realizado las operaciones de puesta en marcha de las máquinas siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se han realizado las operaciones de preparación y mantenimiento de la maquinaria, batería, útiles y herramientas.

- e) Se han comprobado las condiciones de prevención y seguridad en las actividades de preparación.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Realiza operaciones previas de manipulación identificando y aplicando los procedimientos básicos de limpieza y cortes elementales, de acuerdo a normas establecidas e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las necesidades de limpieza y preparación previa de las materias primas.
- b) Se han relacionado las técnicas elementales con las especificidades de las materias primas, sus posibles aplicaciones posteriores y los equipos, útiles y/o herramientas necesarios.
- c) Se han realizado las tareas de preparación y limpieza previas al corte, utilizando correctamente equipos, útiles y/o herramientas, siguiendo los procedimientos establecidos.
- d) Se han observado las medidas de seguridad en el manejo de útiles y herramientas.
- e) Se han caracterizado los cortes básicos e identificado sus aplicaciones a las diversas materias primas.
- f) Se han ejecutado las técnicas de cortes básicos siguiendo los procedimientos establecidos.
- g) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las diversas materias primas y su uso posterior.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.

4. Realiza y obtiene cortes específicos y piezas con denominación, identificando y aplicando las técnicas y procedimientos adecuados a las diversas materias primas, de acuerdo a normas establecidas e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las técnicas elementales con las especificidades de las materias primas, sus posibles aplicaciones posteriores y los equipos, útiles y/o herramientas necesarios.
- b) Se han realizado las tareas de preparación y limpieza previas al corte, utilizando correctamente equipos, útiles y/o herramientas, siguiendo los procedimientos establecidos.
- c) Se han observado las medidas de seguridad en el manejo de útiles y herramientas.

- d) Se han caracterizado las piezas y cortes específicos, relacionando e identificando sus posibles aplicaciones a las diversas materias primas.
- e) Se han ejecutado las técnicas elementales de obtención de piezas y/o cortes específicos siguiendo los procedimientos establecidos.
- f) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las diversas materias primas y su uso posterior.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.

5. Regenera materias primas identificando y aplicando las técnicas en función de las características del producto a regenerar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las materias primas en cocina con posibles necesidades de regeneración.
- b) Se han caracterizado las técnicas básicas de regeneración de materias primas en cocina.
- c) Se han identificado y seleccionado los equipos y procedimientos adecuados para aplicar las técnicas de regeneración.
- d) Se han ejecutado las técnicas de regeneración siguiendo los procedimientos establecidos e instrucciones recibidas.
- e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria y de protección medioambiental.

Contenidos.

1. Acopio y distribución de materias primas:

- Documentos relacionados con el aprovisionamiento.
- Materias primas. Clasificaciones y aplicaciones.
- Aplicación de procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros. Conservación de los mismos.
- Aplicación de medidas de prevención y seguridad.
- Estructura organizativa y funcional.

2. Preparación de las máquinas, batería, útiles y herramientas:

- Clasificación de los equipos de cocina.
- Condiciones específicas de seguridad que debe reunir el mobiliario, los equipos, la maquinaria y herramientas de cocina.
- Principios de los circuitos en cocina.
- Separación de zonas (limpio/sucio-frío/calor-alimentos/productos de limpieza).

3. Maquinaria de cocina:

- Descripción y clasificación de la maquinaria de cocina.
- Ubicación y distribución de la maquinaria de cocina.
- Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento de la maquinaria.
- Medidas de prevención y seguridad en el manejo de útiles y maquinaria de cocina.
- Empleo eficiente de la energía.

4. Batería, útiles y herramientas:

- Descripción y clasificación de la batería, útiles y herramientas de cocina.
- Ubicación y distribución: ordenación eficiente.
- Procedimientos de uso, limpieza y mantenimiento.
- Medidas de higiene y conservación de batería, útiles y herramientas de cocina.

5. Realización de operaciones previas de manipulación de materias primas:

- Limpieza y preparaciones previas al corte y/o racionado de géneros de cocina.
- Fases, procedimientos y puntos clave en la manipulación.
- Tratamientos específicos para ciertas materias primas.
- Cortes básicos. Descripción, formatos y aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de cortes básicos a géneros de cocina.
- Procedimientos intermedios de conservación.
- Medidas de prevención y seguridad.
- Aplicación de normativa higiénico sanitaria.

6. Realización y obtención de cortes específicos y piezas con denominación:

- Cortes específicos y piezas con denominación propia. Descripción, formatos y aplicaciones.
- Procedimientos básicos de ejecución de cortes específicos a diversos géneros de cocina.
- Procedimientos de obtención de piezas con denominación propia.
- Procedimientos intermedios de conservación.
- Medidas de prevención y seguridad.
- Aplicación de normativa higiénico sanitaria.

7. Regeneración de materias primas:

- Descripción y características de las técnicas de regeneración.
- Procedimientos de ejecución de técnicas básicas de regeneración.

- Fases y puntos clave durante el desarrollo de las técnicas.
- Aplicación de normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar funciones de acopio y distribución interna de materias primas en cocina, así como la preparación del lugar de trabajo y las tareas relacionadas con las preelaboraciones y regeneración de alimentos en cocina. En todas las fases y procesos, se debe tener en cuenta la utilización y aplicación de sistemas de autocontrol basados en los APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos).

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción, preparación y utilización de las máquinas, batería, útiles y herramientas de cocina.
- Las fases de preelaboración de materias primas en cocina, incluyendo los tratamientos básicos de la misma.
- La ejecución de procesos de regeneración, envasado y conservación de géneros crudos, semielaborados y elaborados.
- La utilización y aplicación de sistemas de autocontrol basados en los APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos).

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Procesos básicos de producción culinaria	Relación con objetivos generales: a), b), c),d), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), d), e), f) t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 156 h	Código: 3035
UCO256_1: Asistir en la elaboración culinaria y realizar y presentar preparaciones sencillas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Ejecuta técnicas elementales de cocción identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha interpretado la terminología profesional relacionada.
- Se han descrito y clasificado las diversas técnicas de cocción.
- Se han identificado y relacionado las técnicas elementales de cocción con respecto a sus posibilidades de aplicación a diversos géneros.
- Se han relacionado y determinado las necesidades previas al desarrollo de las diversas técnicas de cocción.
- Se han identificado las fases y formas de operar distintivas en la aplicación de cada técnica.
- Se han ejecutado las diversas técnicas de cocción siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se han distinguido posibles alternativas en función de los resultados obtenidos.
- Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las diversas materias primas y su uso posterior.
- Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria y de prevención de riesgos laborales.

2. Realiza elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones reconociendo y aplicando los diversos procedimientos.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito y clasificado las diversas elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones, así como sus posibles aplicaciones.
- Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios para el desarrollo de los procedimientos de elaboración de fondos, salsas y otras elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones.

- c) Se han realizado los procedimientos de obtención de elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones siguiendo los procedimientos establecidos.
- d) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- e) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las elaboraciones y su uso posterior.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria y de protección medioambiental.

3. Prepara elaboraciones culinarias sencillas identificando y aplicando los diferentes procedimientos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado correctamente la información necesaria.
- b) Se han realizado las tareas de organización y secuenciación de las diversas fases necesarias en el desarrollo de las elaboraciones en tiempo y forma.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previamente al desarrollo de las tareas.
- d) Se han ejecutado las tareas de obtención de elaboraciones culinarias elementales siguiendo los procedimientos establecidos.
- e) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.
- f) Se ha mantenido el lugar de trabajo limpio y ordenado durante todo el proceso.
- g) Se ha justificado el uso de la técnica en función del alimento a procesar.
- h) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las elaboraciones y su uso posterior.
- i) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- j) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral.

4. Elabora guarniciones y elementos de decoración básicos relacionándolos con el tipo de elaboración y forma de presentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y clasificado las diversas guarniciones y decoraciones sencillas, así como sus posibles aplicaciones.
- b) Se han determinado las guarniciones y decoraciones adecuándolas a la elaboración a la que acompañan.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previamente al desarrollo de las tareas.

- d) Se han elaborado las guarniciones y decoraciones siguiendo los procedimientos establecidos.
- e) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las elaboraciones y su uso posterior.
- f) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.
- g) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.

5. Realiza acabados y presentaciones sencillas relacionando su importancia en el resultado final de las elaboraciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos que configuran la elaboración.
- b) Se han dispuesto los diferentes elementos de la elaboración siguiendo criterios estéticos, instrucciones recibidas o procedimientos establecidos.
- c) Se han relacionado y aplicado las técnicas de envasado y conservación necesarias para los productos semielaborados y/o acabados siguiendo los procedimientos establecidos.
- d) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- e) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales.

6. Asiste los procesos de elaboración culinaria complejos y el servicio en cocina, valorando sus implicaciones en los resultados finales y en la satisfacción del cliente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de servicio y sus características.
- b) Se han mantenido los diversos productos en condiciones óptimas de servicio, según instrucciones recibidas o procedimientos establecidos.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios para el desarrollo del servicio.
- d) Se ha interpretado la documentación e instrucciones relacionadas con los requerimientos del servicio.
- e) Se ha colaborado en la realización de las elaboraciones de obligada ejecución durante el desarrollo del servicio siguiendo los procedimientos establecidos.
- f) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.
- g) Se ha asistido en la disposición de los diferentes elementos que componen la elaboración siguiendo instrucciones o normas establecidas.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral.

Contenidos.**1. Ejecución de técnicas elementales de cocción:**

- Terminología profesional.
- Técnicas de cocción. Descripción, análisis, clasificación y aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de las diferentes técnicas.
- Fases y puntos clave en la ejecución de cada técnica, control de resultados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

2. Realización de elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones:

- Elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones. Descripción, análisis, clasificaciones y aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de las diferentes elaboraciones de fondos y salsas.
- Fases y puntos clave en la ejecución de cada elaboración, control de resultados.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria.

3. Preparación de elaboraciones culinarias sencillas:

- Documentos relacionados con la producción en cocina. Recetas, fichas técnicas, etc.
- Descripción. Interpretación de la información contenida.
- Organización y secuenciación de las diversas fases en la elaboración.
- Aplicación de cada técnica a materias primas de diferentes características.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y comparación de resultados.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental.

4. Elaboración de guarniciones y elementos de decoración básicos:

- Guarniciones y decoraciones sencillas. Descripción, finalidad, tipos, análisis y aplicaciones.
- Guarniciones clásicas sencillas. Denominaciones e ingredientes que las componen. Aplicaciones.
- Procedimientos de ejecución de las diversas elaboraciones de guarniciones y decoraciones.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones y control de resultados.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental.

5. Realización de acabados y presentaciones sencillas:

- Normas de decoración y presentación. Volumen, color, salseado, textura, simetría, etc.
- Ejecución de los procesos básicos de acabado y presentación. Puntos clave y control de resultados.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental.

6. Asistencia en los procesos de elaboración culinaria complejos y el servicio en cocina:

- El servicio en cocina. Descripción, tipos y posibles variables organizativas.
- Tareas previas a los servicios de cocina. Mise en place.
- Documentación relacionada con los servicios.
- Coordinación durante el servicio de cocina.
- Ejecución de los procesos de asistencia propios del servicio.
- Tareas de finalización del servicio.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar funciones de aplicación de las técnicas de cocción a las diversas materias primas, identificando y controlando los efectos que dichas técnicas producen en los alimentos, así como el desarrollo de procedimientos relacionados con las elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones, preparación, presentación y conservación de elaboraciones culinarias sencillas y la asistencia durante el desarrollo de los servicios en cocina. Así mismo, se deben incorporar en todos los procesos, la utilización de sistemas de autocontrol, basados en los APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La ejecución de técnicas de cocción con sus diferentes procedimientos y sus fases y puntos clave.
- La confección de elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones incluyendo fondos, salsas, guarniciones, entre otros.
- La preparación de elaboraciones culinarias sencillas siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos establecidos.
- La terminación y decoración de platos y otras presentaciones culinarias sencillas.
- La asistencia durante el desarrollo de los servicios en cocina desde el pre-servicio a las tareas posteriores a su ejecución.

- En el proceso de enseñanza-aprendizaje, se sugiere la utilización de videos y proyecciones de los temas en cuestión para ayudar a la asimilación de contenidos y procedimientos de ejecución.
- La adquisición de hábitos correctos de higiene personal en la vestimenta y aseo personal, por parte del alumnado, así como una rigurosa higiene en las instalaciones y equipamientos. Por otra parte, se debe crear una rutina diaria en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación	Relación con objetivos generales: a) b), f), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 104 h	Código: 3036
UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según las instrucciones recibidas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Limpia y desinfecta utillaje, equipos e instalaciones valorando su repercusión en la calidad higiénico sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los requisitos higiénico sanitarios que deben cumplir los equipos, utillaje e instalaciones de manipulación de alimentos.
- b) Se han evaluado las consecuencias para la inocuidad de los productos y la seguridad de los consumidores de una limpieza y desinfección inadecuadas.
- c) Se han descrito los procedimientos, frecuencias y equipos de limpieza y desinfección (L+D).
- d) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.
- e) Se han reconocido los tratamientos de Desratización, Desinsectación y Desinfección (DDD).

- f) Se han descrito los procedimientos para la recogida y retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.
- g) Se han clasificado los productos de limpieza, desinfección y los utilizados para los tratamientos de DDD y sus condiciones de empleo.
- h) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza, desinfección y tratamientos DDD.

2. Mantiene buenas prácticas higiénicas evaluando los peligros asociados a los malos hábitos higiénicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas higiénicas.
- b) Se han identificado los peligros sanitarios asociados a los malos hábitos y sus medidas de prevención.
- c) Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.
- d) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o actitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.
- e) Se han enumerado las enfermedades de obligada declaración.
- f) Se ha reconocido la vestimenta de trabajo completa y sus requisitos de limpieza.
- g) Se han identificado los medios de protección de cortes, quemaduras o heridas del manipulador o manipuladora de alimentos.

3. Aplica buenas prácticas de manipulación de alimentos relacionando éstas con la calidad higiénico sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas de manipulación.
- b) Se han clasificado y descrito los principales riesgos y toxiinfecciones de origen alimentario relacionándolas con los agentes causantes.
- c) Se ha valorado la repercusión de una mala manipulación de alimentos en la salud de los consumidores.
- d) Se han descrito las principales alteraciones de los alimentos.
- e) Se han descrito los diferentes métodos de conservación de alimentos.
- f) Se ha evitado el contacto de materias primas o semielaborados con los productos procesados.
- g) Se han identificado alergias e intolerancias alimentarias.

- h) Se ha evitado la posible presencia de trazas de alérgenos en productos libres de los mismos.
- i) Se han reconocido los procedimientos de actuación frente a alertas alimentarias.

4. Utiliza los recursos eficientemente, evaluando los beneficios ambientales asociados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el consumo de cada recurso con el impacto ambiental que provoca.
- b) Se han definido las ventajas que el concepto de reducción de consumos aporta a la protección ambiental.
- c) Se han descrito las ventajas ambientales del concepto de reutilización de los recursos.
- d) Se han reconocido aquellas energías y/o recursos cuya utilización sea menos perjudicial para el ambiente.
- e) Se han caracterizado las diferentes metodologías existentes para el ahorro de energía y el resto de recursos que se utilicen en la industria alimentaria.
- f) Se han identificado las no conformidades y las acciones correctivas relacionadas con el consumo de los recursos.

5. Recoge los residuos de forma selectiva reconociendo sus implicaciones a nivel sanitario y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado y necesidad de reciclaje, depuración o tratamiento.
- b) Se han reconocido los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas por la industria alimentaria.
- c) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- d) Se han reconocido los parámetros que posibilitan el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos relacionados con los residuos, vertidos o emisiones.
- e) Se han establecido por orden de importancia las medidas tomadas para la protección ambiental.
- f) Se han identificado las no conformidades y las acciones correctivas relacionadas con la gestión de los residuos.

6. Envasa y conserva géneros crudos, semielaborados y elaborados relacionando y aplicando el método acorde a las necesidades de los productos, según instrucciones recibidas y normas establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los diversos métodos de envasado y conservación, así como los equipos asociados a cada método.
- b) Se han relacionado las necesidades de envasado y conservación de las materias primas en cocina con los métodos y equipos.
- c) Se han ejecutado las técnicas básicas de envasado y conservación siguiendo los procedimientos establecidos.
- d) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.
- e) Se han determinado los lugares de conservación idóneos, para los géneros, hasta el momento de su uso, consumo o destino final.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales.

7. Recepciona materias primas identificando sus características y sus necesidades de conservación y almacenamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las instrucciones recibidas y la documentación asociada a la recepción de materias primas.
- b) Se han reconocido las materias primas y sus características.
- c) Se ha interpretado el etiquetado de los productos.
- d) Se ha comprobado la coincidencia de cantidad y calidad de lo solicitado con lo recibido.
- e) Se han identificado las necesidades de conservación de las materias primas.
- f) Se han almacenado las materias primas en el lugar apropiado para su conservación atendiendo a normas establecidas e instrucciones recibidas.
- g) Se han colocado las materias primas en función de la prioridad en su consumo.
- h) Se ha mantenido el almacén en condiciones de orden y limpieza.

Contenidos.

1. Limpieza y desinfección de utillaje, equipos e instalaciones:

- Conceptos y niveles de limpieza.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Procesos y productos de limpieza.

2. Buenas prácticas higiénicas:

- Normativa general vigente de higiene aplicable a la actividad.
- Limpieza y desinfección.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores y las manipuladoras de alimentos.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).
- Características de la uniformidad y equipamiento personal de seguridad.
- Autocontrol. Sistemas de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).

3. Aplicación de buenas prácticas de manipulación de los alimentos:

- Aplicación de la normativa general vigente de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.

4. Reducción de consumos de:

- Impacto ambiental provocado por el uso de recursos en la industria alimentaria.
- Concepto de las 3 R: Reducción, Reutilización y Reciclado.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.

5. Recogida de los residuos:

- Legislación ambiental.
- Descripción de los residuos generados en la industria alimentaria y sus efectos ambientales.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de alimentos.

6. Envasado y conservación de géneros crudos, semielaborados y elaborados:

- Sistemas y métodos.
- Descripción y características de los sistemas y métodos de envasado y conservación.
- Equipos asociados a cada método.
- Procedimientos de ejecución de técnicas básicas de envasado y conservación.
- Fases y puntos clave durante el desarrollo de las técnicas básicas de envasado y conservación.

7. Recepción de materias primas:

- Materias primas.
- Descripción y características de las materias primas.
- Categorías comerciales y etiquetados.
- Presentaciones comerciales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Legislación higiénico sanitaria.

8. Economato y bodega:

- Descripción y características.
- Clasificación y distribución de mercancías en función de su almacenamiento y consumo.
- Documentos relacionados con las operaciones de recepción.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para el conocimiento, la valoración y la aplicación de las normas higiénico sanitarias y de protección medioambiental, las relacionadas con los espacios de producción, el equipamiento, las materias primas y los manipuladores de alimentos, así como la recepción de las materias primas, la caracterización de éstas y su conservación.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La limpieza y desinfección de utillaje, equipos e instalaciones, los procedimientos, legislación y peligros asociados a éstos.
- Las buenas prácticas higiénicas, la normativa general de higiene aplicable a la actividad y las alteraciones y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de las personas manipuladoras de alimentos.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene y la aplicación de buenas prácticas de manipulación de los alimentos.
- Reducción de consumos de impacto ambiental, recogida de residuos, reutilización y reciclado.
- La recepción, almacenaje y conservación de materias primas en cocina.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Técnicas elementales de servicio	Relación con objetivos generales: a), d), e) y h); t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), f), h) t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 165 h	Código: 3037
UCO257_1: Asistir en el servicio de alimentos y bebidas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acopia y distribuye internamente géneros y material en la zona de restaurante, interpretando documentos afines a las operaciones de aprovisionamiento interno e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado e interpretado correctamente los documentos asociados al acopio, así como las instrucciones recibidas.
- Se han formalizado las hojas de solicitud siguiendo las normas preestablecidas.
- Se ha comprobado cuantitativa y cualitativamente lo solicitado con lo recibido.
- Se han trasladado los géneros y los materiales a los lugares de trabajo siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se han distribuido los géneros y materiales en los lugares idóneos, atendiendo a sus necesidades de conservación y ubicación, siguiendo normas establecidas e instrucciones recibidas.
- Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.

2. Prepara equipos, útiles y menaje propios del área de restaurante, reconociendo y relacionando sus aplicaciones básicas y/o funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito y caracterizado los equipos, útiles y menaje propios de esta zona de consumos de alimentos y bebidas.
- Se han reconocido las aplicaciones de equipos, útiles y menaje propios del área de restaurante.
- Se han efectuado las diversas operaciones de puesta en marcha de equipos, verificando su adecuación y disponibilidad a usos posteriores, siguiendo normas establecidas e instrucciones recibidas.

- d) Se ha efectuado el mantenimiento de equipos, útiles y menaje propios del área de restaurante, manteniéndolos en condiciones de uso durante el desarrollo de las operaciones de servicio, siguiendo los procedimientos establecidos.
- e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza operaciones de pre-servicio, identificando y aplicando los procedimientos y técnicas básicas, previas al desarrollo de los distintos tipos de servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado las diferentes operaciones de pre-servicio más significativas, teniendo en cuenta las diversas tipologías y el ámbito de su ejecución.
- b) Se han relacionado las diversas operaciones de pre-servicio con sus especificidades y funcionalidad posterior según el tipo de servicio a desarrollar.
- c) Se han relacionado y determinado las necesidades previas al desarrollo de las diversas técnicas.
- d) Se han identificado las fases y formas de operar para el desarrollo idóneo de los diversos procedimientos de pre-servicio.
- e) Se han realizado las diversas operaciones de pre-servicio más significativas en tiempo y forma, siguiendo los procedimientos establecidos y atendiendo a las instrucciones recibidas.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.

4. Asiste o realiza operaciones sencillas de servicio de alimentos y bebidas, propias del área de restaurante, identificando y aplicando las diferentes técnicas de organización y servicio de esta área de consumo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación e instrucciones relacionadas con los requerimientos del servicio.
- b) Se han descrito y caracterizado las diferentes técnicas de servicio básicas teniendo en cuenta los tipos de servicio y el ámbito de su ejecución.
- c) Se han identificado y seleccionado los equipos, útiles y menaje necesarios y acordes para el desarrollo posterior de las operaciones de servicio.
- d) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios, previamente al desarrollo de las tareas.
- e) Se han aplicado y desarrollado las diversas técnicas y procedimientos sencillos de servicio, teniendo en cuenta las instrucciones recibidas y/o las normas establecidas.
- f) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.

- g) Se ha valorado la necesidad de atender a la clientela con cortesía y eficacia, potenciando la buena imagen de la entidad que presta el servicio.
- h) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.

5. Realiza operaciones de post-servicio, identificando y aplicando los procedimientos y técnicas básicas, posteriores al desarrollo de los distintos tipos de servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado los procedimientos y etapas habituales que deben realizarse al cierre de las áreas de servicio.
- b) Se han identificado y comunicado las necesidades de reposición de géneros y material para la adecuación al siguiente servicio.
- c) Se han relacionado las diversas operaciones de post-servicio con sus especificidades y funcionalidad posterior, atendiendo al orden de realización, instrucciones recibidas y/o normas establecidas.
- d) Se han realizado las diversas operaciones de post-servicio en tiempo y forma, siguiendo los procedimientos establecidos y atendiendo a las instrucciones recibidas.
- e) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales.

Contenidos.

1. Acopio y distribución de géneros y material en la zona de restaurante:

- El área de restaurante. Descripción y caracterización de las estructuras organizativas, funcionales y competencias básicas.
- Documentos relacionados con el aprovisionamiento interno. Caracterización y formalización de formularios.
- Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros y material en la zona de restaurante.

2. Preparación de equipos, útiles y menaje propios del área de restaurante:

- Mobiliario y equipos para el servicio de alimentos y bebidas. Descripciones y clasificaciones.
- Procedimientos de uso, aplicaciones, distribución y mantenimiento.

3. Realización de las operaciones de pre-servicio:

- Operaciones de pre-servicio. Identificación y características. Fases y procesos más significativos.
- Procedimientos de preparación y montaje de mobiliario, equipos y material.
- Puntos clave en la ejecución de las diversas fases.
- Valoración y control de resultados.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental vigente.

4. Asistencia o realización de operaciones sencillas de servicio de alimentos y bebidas, propias del área de restaurante:

- El servicio en sala. Definición, tipos y caracterización.
- Normas generales del servicio en sala y técnicas básicas de atención a la clientela. Fases y modos de operar y actuar.
- Procedimientos de ejecución de operaciones básicas de servicio en sala. Transporte, servicio y desbarasado.
- Documentos que intervienen en los procesos de servicio. Identificación, características e interpretación.
- Procedimientos de ejecución en servicios especiales, como buffet, habitaciones, colectividades, entre otros.
- Aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales vigente.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y de protección ambiental vigente.

5. Realización de las operaciones de post-servicio:

- Operaciones de post-servicio. Identificación y características. Fases y procesos más significativos.
- Procedimientos de recogida, adecuación a servicios posteriores y cierre.
- Puntos clave en la ejecución de las diversas fases.
- Valoración y control de resultados.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar funciones de acopio y distribución interna de materiales y géneros, así como las operaciones de pre-servicio y post-servicio en sala, la aplicación de técnicas o asistencia durante la prestación de los servicios y la atención a la clientela.

Se debe trabajar con el alumnado, la adquisición de hábitos correctos de higiene personal en la vestimenta y aseo personal, así como una rigurosa higiene en las instalaciones y equipamientos. Por otra parte, se debe crear una rutina diaria en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción, preparación y utilización del mobiliario, útiles, herramientas y materiales propios del restaurante.
- Las fases de ejecución y/o asistencia de los procedimientos elementales de servicio y atención a la clientela.
- La ejecución de procesos de pre-servicio y post-servicio.
- La aplicación de normas de seguridad e higiene vigentes y la prevención de riesgos laborales en todos los procesos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Procesos básicos de preparación de alimentos y bebidas	Relación con objetivos generales: a), d), g), h), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), f), i) t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 198 h	Código: 3038
UCO258_1: Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento, y preparar y presentar bebidas sencillas y comidas rápidas			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acopia y distribuye géneros interpretando documentos afines a las operaciones de aprovisionamiento interno e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado correctamente los documentos asociados al acopio, así como las instrucciones recibidas.
- b) Se han formalizado las hojas de solicitud siguiendo las normas preestablecidas.

- c) Se ha comprobado cuantitativa y cualitativamente lo solicitado con lo recibido.
- d) Se han trasladado las materias primas a los lugares de trabajo siguiendo los procedimientos establecidos.
- e) Se han distribuido las bebidas y géneros en los lugares idóneos, atendiendo a sus necesidades de conservación, normas establecidas e instrucciones recibidas.
- f) Se han ejecutado las tareas teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de protección medioambiental.

2. Prepara equipos, útiles y menaje propios de área de bar, reconociendo y relacionando sus aplicaciones básicas y/o funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado los equipos, útiles y menaje propios del área de bar.
- b) Se han reconocido las aplicaciones de equipos, útiles y menaje propios del área de bar.
- c) Se han efectuado las diversas operaciones de puesta en marcha de equipos, verificando su adecuación y disponibilidad a usos posteriores, siguiendo normas establecidas e instrucciones recibidas.
- d) Se ha efectuado el mantenimiento de equipos, útiles y menaje propios del área de bar, manteniéndolos en condiciones de uso durante el desarrollo de las operaciones de preparación y servicio, siguiendo los procedimientos establecidos.
- e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales e higiénico sanitaria.

3. Prepara y presenta elaboraciones sencillas de bebidas, identificando y aplicando técnicas elementales de preparación en tiempo y forma, de acuerdo a instrucciones recibidas y normas establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la terminología profesional relacionada.
- b) Se han descrito y caracterizado las técnicas elementales de preparación a base de los distintos tipos de bebidas.
- c) Se han relacionado las diversas técnicas con las especificidades de los géneros utilizados, sus posibles aplicaciones posteriores y los equipos, útiles y/o herramientas necesarios.
- d) Se han relacionado y determinado las necesidades previas al desarrollo de las diversas técnicas.
- e) Se han identificado las fases y formas de operar distintivas en la aplicación de cada técnica.

- f) Se han ejecutado las diversas técnicas de preparación y presentación de bebidas sencillas en tiempo y forma, siguiendo los procedimientos establecidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.

4. Prepara y presenta elaboraciones sencillas de comidas rápidas, identificando y aplicando las diversas técnicas culinarias básicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las elaboraciones más significativas de este tipo de oferta gastronómica.
- b) Se han descrito y caracterizado las diversas técnicas culinarias elementales, distinguiendo entre las operaciones previas de manipulación y las de aplicación del calor.
- c) Se han relacionado las diversas técnicas culinarias elementales con las especificidades de los géneros utilizados, sus posibles aplicaciones posteriores y los equipos, útiles y/o herramientas necesarios.
- d) Se ha interpretado correctamente la documentación anexa a las operaciones de producción culinaria.
- e) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previos al desarrollo de las tareas.
- f) Se han realizado los procedimientos de obtención de elaboraciones sencillas de cocina en tiempo y forma, atendiendo a las normas establecidas.
- g) Se han desarrollado los procesos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las elaboraciones y su uso posterior.
- h) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- i) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria.

5. Asiste o realiza el servicio de alimentos y bebidas en barra, identificando y aplicando las diferentes técnicas de organización y servicio de esta área de consumo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado las diversas técnicas de servicio más comunes y significativas.
- b) Se han interpretado correctamente los documentos asociados, así como las instrucciones recibidas y normas establecidas.
- c) Se han identificado y seleccionado los equipos, útiles y menaje necesarios y acordes para el desarrollo posterior de la asistencia o realización de las operaciones de servicio.

- d) Se han aplicado las diversas operaciones de pre-servicio adecuadas al desarrollo posterior de los servicios, teniendo en cuenta las instrucciones recibidas y/o normas establecidas.
- e) Se han realizado o asistido en su realización, las diversas técnicas de servicio, según instrucciones recibidas y/o normas establecidas.
- f) Se ha mantenido el lugar de trabajo limpio y ordenado durante el desarrollo de todas las operaciones de servicio.
- g) Se ha valorado la necesidad de atender a la clientela con cortesía y eficacia, potenciando la buena imagen de la entidad que presta el servicio.
- h) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- i) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos laborales.

Contenidos.

1. Acopio y distribución de géneros en el área de bar:

- El área de bar. Descripción y caracterización. Estructuras organizativas, funcionales y competencias básicas.
- Documentos relacionados con el aprovisionamiento interno. Caracterización y formalización de formularios.
- Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros y material en la zona de bar.
- Legislación higiénico sanitaria aplicable al sector profesional en este tipo de servicios.

2. Preparación de equipos, útiles y menaje propios del área de bar:

- Mobiliario y equipos para el servicio de alimentos y bebidas. Descripciones y clasificaciones.
- Útiles. Conservación y ubicación en el área de bar.
- Procedimientos de uso, aplicaciones, distribución y mantenimiento.

3. Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de bebidas:

- Terminología profesional.
- Presentación comercial. Clasificación y características.
- Procedimientos de ejecución. Fases y técnicas de preparación, decoración, presentación y servicio.
- Legislación higiénico sanitaria aplicable al sector profesional en este tipo de servicios.

4. Bebidas alcohólicas y no alcohólicas:

- Bebidas alcohólicas y no alcohólicas. Identificación, clasificación, características y tipos.
- Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas de preparación y presentación.
- Procedimientos de ejecución y aplicación de técnicas en las diversas preparaciones.
- Métodos de conservación de las bebidas que lo precisen.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y valoración de resultados.

5. Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de comidas rápidas:

- Interpretación de la información contenida en documentos relacionados con la producción en cocina: recetas, fichas técnicas, comandas, entre otros. Descripción.
- Técnicas culinarias elementales en la preparación de comidas rápidas. Identificación y caracterización.
- Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas en las elaboraciones.
- Aplicación de cada técnica a materias primas de diferentes características.
- Procedimientos de ejecución de las diversas preparaciones.
- Elaboración y servicio de productos culinarios básicos propios del bar-cafetería.
- Normas básicas en los acabados y presentaciones de las elaboraciones.
- Métodos de envasado y conservación de las elaboraciones culinarias que lo precisen.
- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y comparación de resultados.
- Legislación higiénico sanitaria aplicable al sector profesional en este tipo de servicios.

6. Asistencia o realización en el servicio de alimentos y bebidas en barra:

- El servicio en barra. Definición, tipos y caracterización.
- Normas generales del servicio en barra y técnicas básicas de atención a la clientela. Fases y modos de operar y actuar.
- Documentos que intervienen en los procesos de servicio en barra. Identificación, características e interpretación.
- Procedimientos de ejecución de operaciones básicas de servicio y atención a la clientela en barra.
- Fases y puntos clave durante el desarrollo de los procesos, alternativas y valoración de resultados.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo contiene la formación necesaria para desempeñar funciones relacionadas con las tareas previas (pre-servicio) y puestas a punto de los lugares de trabajo, así como el acopio y la distribución de géneros y material necesarios para la preparación, presentación y servicio de alimentos y bebidas en este ámbito de actuación profesional.

Se debe trabajar con el alumnado, la adquisición de hábitos correctos de higiene personal en la vestimenta y aseo personal, así como una rigurosa higiene en las instalaciones y equipamientos. Por otra parte, se debe crear una rutina diaria en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción, preparación y utilización del mobiliario, útiles, herramientas y materiales propios del restaurante.
- La preparación de elaboraciones culinarias y bebidas sencillas siguiendo las instrucciones recibidas y los procedimientos establecidos.
- La terminación y decoración de platos y bebidas sencillas.
- Las fases de ejecución y/o asistencia de los procedimientos elementales de servicio y atención a la clientela.
- La ejecución de procesos de pre-servicio y post-servicio.
- La aplicación de normas de seguridad e higiene vigentes y la prevención de riesgos laborales en todos los procesos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering	Relación con objetivos generales: a), d), e), h), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), h), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 99 h	Código: 3039
UC1090_1: Realizar las operaciones de recepción y lavado de mercancías procedentes de servicios de catering.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acopia materiales para servicios de catering, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito y caracterizado los establecimientos de catering en el entorno de la restauración colectiva.
- Se han identificado y analizado las estructuras organizativas y funcionales básicas de este tipo de empresas.
- Se ha descrito y clasificado el material y el equipamiento que conforma la dotación para el montaje de servicios de catering.
- Se han caracterizado las aplicaciones, normas de uso y mantenimiento de primer nivel de equipos y materiales.
- Se han descrito las operaciones de preparación de montajes, sus fases y las características y peculiaridades de cada una.
- Se han interpretado correctamente las órdenes de servicio o instrucciones recibidas.
- Se han ejecutado las operaciones de aprovisionamiento interno en tiempo y forma.
- Se han preparado y dispuesto los materiales en las zonas de carga de acuerdo a normas y/o protocolos de actuación establecidos.
- Se ha realizado la formalización de documentos asociados al acopio y la preparación de montajes.
- Se han reconocido y aplicado las normas higiénico sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

2. Recepciona mercancías procedentes de servicios de catering, caracterizando los procedimientos de control, clasificación y distribución en las zonas de descarga.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las zonas de descarga de materiales y equipos procedentes de servicios de catering.

- b) Se han descrito y caracterizado las operaciones de recepción de mercancías en las zonas de descarga.
- c) Se han identificado y ubicado materiales, equipos y productos en la zona de descarga para su posterior control y distribución.
- d) Se ha comprobado el estado de los materiales y equipos y controlado documentalmente todas las incidencias de roturas, deterioros y otros.
- e) Se ha comprobado el etiquetado de los productos envasados para su traslado al departamento correspondiente.
- f) Se han trasladado y distribuido los materiales y equipos de las zonas de descarga a las áreas de lavado en tiempo y forma.
- g) Se han aplicado los métodos de limpieza y orden en las zonas de descarga, según normas y/o protocolos de actuación.
- h) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico sanitarias y de calidad.

3. Limpia materiales y equipos, reconociendo y relacionando las características de la maquinaria específica y los materiales con las operaciones de lavado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito y caracterizado la maquinaria específica para la limpieza de equipos y materiales.
- b) Se han caracterizado las normas de uso y mantenimiento de primer nivel de maquinaria y equipamiento para el lavado.
- c) Se han identificado los diversos productos de limpieza para el lavado de materiales, así como las normas y cuidados en su manipulación.
- d) Se han descrito las diversas operaciones de lavado de materiales y equipos, caracterizando fases y procedimientos.
- e) Se ha clasificado el material previamente a su lavado en tiempo y forma.
- f) Se han desarrollado las operaciones de lavado de equipos y materiales según normas y/o protocolos de actuación.
- g) Se han controlado los resultados finales y evaluado su calidad final conforme a normas o instrucciones preestablecidas.
- h) Se han dispuesto, distribuido y ubicado los equipos y materiales limpios en las áreas destinadas a su almacenamiento.
- i) Se ha formalizado la documentación asociada conforme a instrucciones o normas preestablecidas.
- j) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico sanitarias y de prevención de riesgos laborales.

4. Aplica protocolos de seguridad e higiene alimentaria, identificando y valorando los peligros asociados a unas prácticas inadecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado y necesidad de reciclaje, depuración o tratamiento.
- b) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- c) Se han identificado los riesgos derivados para la salud por una incorrecta manipulación de los residuos y su posible impacto ambiental.
- d) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.
- e) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección.
- f) Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.
- g) Se han reconocido las normas higiénico sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas de manipulación.
- h) Se han clasificado y descrito los principales riesgos y toxiinfecciones de origen alimentario relacionándolas con los agentes causantes.

Contenidos.

1. Acopio de materiales para servicios de catering:

- Áreas de montaje en establecimientos de catering. Estructura organizativa y funcional, descripción y características.
- Material y equipamientos para los servicios de catering. Identificación, clasificación y características.
- Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
- Preparación de montajes. Descripción, fases y características.
- Órdenes de servicio. Identificación y descripción.
- Procesos de aprovisionamiento interno. Descripción, fases y características de las operaciones.
- Preparación y disposición de las cargas. Zonas de carga, normas y/o protocolos de actuación.
- Control documental. Identificación y formalización de documentos.
- Legislación higiénico sanitaria aplicable al sector profesional para este tipo de servicios.

2. Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:

- Recepción de equipos y materiales. Descripción, fases y características.

- Zonas de descarga. Normas y/o protocolos de actuación, descripción y características.
- Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas. Descripción y caracterización de las diversas operaciones.
- Controles documentales y administrativos: identificación y formalización de documentos. Funciones de los mismos.

3. Limpieza de materiales y equipos:

- Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado. Identificación, funciones, mantenimiento de primer nivel y normas de uso.
- Productos de limpieza para el lavado de materiales. Tipología, aplicaciones, interpretación de etiquetados, dosificaciones y precauciones de uso.
- Operaciones de lavado. Descripción, fases y características.
- Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.
- Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material.
- Ejecución de las operaciones y evaluación de los resultados.
- Distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.

4. Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:

- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Herramientas en la gestión ambiental. Normas ISO.
- Medidas de prevención y protección medioambiental.
- Ahorro hídrico y energético.
- Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
- Limpieza y desinfección. Descripción y características.
- Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de aprovisionamiento, producción, servicios, higiene, calidad y prevención en las áreas de colectividades/catering.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción, almacenamiento y distribución interna de mercancías.
- El mantenimiento de instalaciones, máquinas, útiles y herramientas.
- La prestación de los servicios de limpieza.
- La higiene y desinfección.
- El cumplimiento de procesos y protocolos de calidad.
- La prevención de riesgos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de materiales, equipos y productos envasados necesarios en el montaje de los servicios de catering.
- La recepción de mercancías procedentes de servicios de catering para su clasificación, control y posterior higienizado.
- Las operaciones de lavado de materiales y equipos.
- La ubicación y disposición idónea de los equipos y materiales en sus lugares de almacenamiento.
- La aplicación de normas de seguridad e higiene vigentes y la prevención de riesgos laborales en todos los procesos.

Se debe trabajar con el alumnado, la adquisición de hábitos correctos de higiene personal en la vestimenta y aseo personal, así como una rigurosa higiene en las instalaciones y equipamientos. Por otra parte, se debe crear una rutina diaria en el Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: e), i), j), t), u),v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: k), l), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 66 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y éstos del público en general.
- Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.

- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándole de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la clienta, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la clienta con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, como elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la clienta para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.**1. Atención a la clientela:**

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras, dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías, servicios postventa, entre otros.

- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El Departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias.
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o la cliente, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: w)	
		Duración: 33 h	Código: 3041 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.

- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardio-pulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.

- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3041 B
Este módulo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales y objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones básicas de recepción, almacenamiento y conservación de géneros crudos, semielaborados y elaborados, identificando y utilizando medios, equipos e instrumentos de control y aplicando técnicas y procedimientos de acuerdo a instrucciones y/o normas establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las instrucciones recibidas e identificado la documentación asociada a los procesos de recepción.
- b) Se han utilizado los equipos e instrumentos de control de acuerdo con las instrucciones o procedimientos establecidos.
- c) Se ha identificado la adecuación cualitativa y cuantitativa de las mercancías recibidas respecto a las solicitadas, de acuerdo a instrucciones o procedimientos establecidos.
- d) Se han comunicado las desviaciones o anomalías detectadas en el proceso de recepción en tiempo y forma.

- e) Se han aplicado correctamente los criterios adecuados para realizar las operaciones de almacenamiento, teniendo en cuenta instrucciones y/o normas establecidas.
- f) Se han realizado correctamente los procedimientos para el envasado y la conservación de géneros, utilizando medios y aplicando técnicas, según instrucciones y/o normas establecidas.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Ejecuta operaciones básicas de preelaboración, interpretando y relacionando instrucciones y/o normas establecidas con la aplicación de procedimientos inherentes a las actividades a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las instrucciones recibidas y la documentación asociada a las operaciones de preelaboración.
- b) Se han preparado máquinas, batería, útiles y herramientas realizando las operaciones necesarias para su uso y mantenimiento, según instrucciones o procedimientos establecidos.
- c) Se han trasladado y distribuido adecuadamente las materias primas a los lugares de trabajo teniendo en cuenta los procedimientos establecidos.
- d) Se han ejecutado los procedimientos de regeneración que precisen las materias primas atendiendo a su estado, aplicando técnicas según normas establecidas.
- e) Se han realizado las tareas de preparación, limpieza, cortes y obtención de piezas, utilizando correctamente equipos, útiles y/o herramientas, siguiendo los procedimientos establecidos.
- f) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las diversas materias primas y su uso posterior.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Realiza elaboraciones culinarias sencillas, interpretando y relacionando instrucciones y/o documentos relacionados con la aplicación de técnicas, normas y procedimientos de trabajo preestablecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado los procedimientos específicos de la empresa para la obtención de elaboraciones culinarias sencillas.

- b) Se han identificado y relacionado, fases y modos de operar previas al desarrollo de las diversas técnicas, atendiendo a instrucciones y normas establecidas.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previamente al desarrollo de las tareas.
- d) Se han ejecutado las tareas de obtención de elaboraciones culinarias sencillas, siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos en la empresa.
- e) Se ha asistido durante el desarrollo del servicio en cocina en la realización, terminación y presentación de las elaboraciones culinarias siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos.
- f) Se han desarrollado los procedimientos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las elaboraciones y su uso posterior.
- g) Se ha mantenido el lugar de trabajo limpio y ordenado durante todo el proceso.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

4. Prepara y presenta elaboraciones sencillas de bebidas y comidas rápidas propias del área de bar-cafetería, interpretando y relacionando instrucciones, documentos y/o normas establecidas con la aplicación de técnicas y procedimientos inherentes a las actividades a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado los procedimientos específicos de la empresa para la obtención de elaboraciones sencillas de bebidas y comidas rápidas.
- b) Se han identificado y relacionado fases y modos de operar previas al desarrollo de las diversas técnicas, atendiendo a instrucciones y/o normas establecidas.
- c) Se ha interpretado correctamente la documentación anexa a las operaciones de preparación y presentación de alimentos y bebidas.
- d) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previos al desarrollo de las tareas, tanto de equipos, útiles y/o herramientas, como de géneros.
- e) Se han ejecutado las diversas técnicas de preparación y presentación de bebidas sencillas y comidas rápidas en tiempo y forma, siguiendo los procedimientos establecidos y atendiendo a instrucciones recibidas.
- f) Se han desarrollado los procesos intermedios de conservación teniendo en cuenta las necesidades de las elaboraciones y su uso posterior.
- g) Se han realizado o asistido en su realización, las diversas técnicas de servicio propias de esta área de consumo, según instrucciones recibidas y/o normas establecidas.
- h) Se ha mantenido el lugar de trabajo limpio y ordenado durante todo el proceso.
- i) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

5. Asiste o realiza operaciones sencillas de servicio de alimentos y bebidas, propias del área de restaurante y/o de servicios de catering, interpretando y relacionando instrucciones, documentos y/o normas establecidas con la aplicación de técnicas y procedimientos inherentes a las actividades a desarrollar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado los procedimientos específicos de la empresa relacionados con los requerimientos del servicio.
- b) Se han identificado y seleccionado los equipos, útiles y menaje necesarios y acordes para el desarrollo posterior de las operaciones de servicio, distinguiendo si se trata de un servicio en sala, en bar-cafetería o de tipo catering.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios, previamente al desarrollo de las tareas.
- d) Se han realizado las diversas operaciones de pre-servicio en tiempo y forma, siguiendo los procedimientos establecidos y atendiendo a las instrucciones recibidas.
- e) Se han aplicado y desarrollado las diversas técnicas y procedimientos sencillos de servicio, teniendo en cuenta las instrucciones recibidas y/o las normas o requerimientos de la empresa.
- f) Se ha atendido a la clientela con cortesía y eficacia en al ámbito de las responsabilidades que le competen, potenciando la buena imagen de la entidad que presta el servicio.
- g) Se han realizado las diversas operaciones de post-servicio en tiempo y forma, siguiendo los procedimientos establecidos y atendiendo a las instrucciones recibidas.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

6. Cumple criterios de seguridad e higiene, actuando según normas higiénico sanitarias, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las normas higiénico sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas de manipulación, tanto recogidas en las normativas como específicas de la propia empresa.
- b) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o actitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.

- c) Se ha reconocido y cumplido con la vestimenta de trabajo completa y sus requisitos de limpieza.
- d) Se han aplicado las buenas prácticas de manipulación de los alimentos propios en el desarrollo de los procesos de producción culinaria.
- e) Se han identificado los medios de protección de cortes, quemaduras o heridas del manipulador o manipuladora de alimentos.
- f) Se han reconocido los parámetros que posibilitan el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos relacionados con los residuos, vertidos o emisiones de la empresa.
- g) Se han aplicado las operaciones de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- h) Se han utilizado aquellas energías y/ o recursos cuya utilización sea menos perjudicial para el ambiente.

7. Mantiene relaciones profesionales adecuadas actuando de forma responsable y respetuosa, tanto con los procedimientos y normas de la empresa como con el resto de miembros del equipo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido e interpretado los procedimientos y normas de la empresa relacionados con el comportamiento interno en la misma.
- b) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo y no lo ha abandonado antes de lo establecido sin justificación.
- c) Se ha actuado con diligencia y responsabilidad ante las instrucciones recibidas.
- d) Se ha mantenido una comunicación eficaz y respetuosa con el resto de miembros del equipo.
- e) Se ha actuado manteniendo una actitud de colaboración y de coordinación con el resto de miembros del equipo.
- f) Se ha mantenido una actitud de aprendizaje y actualización ante observaciones realizadas sobre el desempeño de funciones y tareas asignadas.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.

Espacio formativo	Equipamiento
Taller de cocina y office	•Generadores de calor: fogones, freidoras, salamandras, planchas y hornos •Generadores de frío: cámaras de refrigeración de congelación, abatidores de temperatura, armarios frigoríficos y mesas refrigeradas. •Batería de cocina. •Material electromecánico: cortadoras, picadoras, brazos trituradores, entre otros. •Material neutro: mesas de trabajo, lavamanos, carros, estantes, campanas, armarios, entre otros. •Equipos y medios de seguridad.
Taller de restaurante y bar	•Generadores de frío: cámaras de refrigeración, de congelación, armarios frigoríficos, fabricadoras de hielo, entre otros. •Cafetera automática. •Material electromecánico (batidoras, licuadoras, picadoras de hielo, exprimidores, entre otros). •Material neutro (mesas de trabajo, lavamanos, carros, estantes, campanas, armarios, entre otros). •Material para: cafetería, bar, coctelería, servicio de comidas, servicio de bebidas y sala. •Muebles, mesas y sillas de sala y bar-cafetería. •Lencería de bar-cafetería y sala •Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Hostelería y Turismo.
- Industrias Alimentarias.
- Imagen Personal.

ANEXO 17

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN PELUQUERÍA Y ESTÉTICA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Peluquería y Estética queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Peluquería y Estética.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Imagen Personal.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en aplicar técnicas de limpieza, cambios de forma y color del cabello, así como técnicas básicas de maquillaje, depilación, manicura y pedicura, atendiendo al cliente o clienta y preparando los equipos, materiales y áreas de trabajo con responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Recepcionar productos de estética y peluquería almacenándolos en condiciones de seguridad.
- b) Preparar los equipos, útiles y zona de trabajo dejándolos en condiciones de uso e higiene.
- c) Acomodar y proteger a la clientela en función de la técnica a realizar garantizando las condiciones de higiene y seguridad.

- d) Aplicar las técnicas básicas de embellecimiento de uñas de manos y pies, para mejorar su aspecto.
- e) Aplicar las técnicas de depilación del vello, asesorando a la clientela sobre los cuidados anteriores y posteriores.
- f) Decolorar el vello, controlando el tiempo de exposición de los productos.
- g) Realizar maquillaje social y de fantasía facial, adaptándolos a las necesidades de cada persona.
- h) Lavar y acondicionar el cabello y cuero cabelludo en función del servicio a prestar.
- i) Iniciar el peinado para cambios de forma temporal en el cabello.
- j) Efectuar cambios de forma permanente en el cabello, realizando el montaje y aplicando los cosméticos necesarios.
- k) Cambiar el color del cabello, aplicando los cosméticos y controlando el tiempo de exposición establecido.
- l) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- ñ) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- o) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- p) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- q) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

- r) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo VIII del Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de peluquería.
- Ayudante de manicura y pedicura.
- Ayudante de maquillaje.
- Auxiliar de depilación.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Reconocer productos y materiales de estética y peluquería, así como los métodos para su limpieza y desinfección, relacionándolos con la actividad correspondiente para preparar los equipos y útiles.
- b) Seleccionar los procedimientos de acogida de la clientela relacionándolos con el tipo de servicio para acomodarlo y protegerlo con seguridad e higiene.
- c) Seleccionar operaciones necesarias sobre uñas de manos y pies vinculándolas al efecto perseguido para aplicar técnicas básicas de embellecimiento.
- d) Analizar los tipos de depilación valorando los efectos sobre el vello y la piel para aplicar técnicas de depilación.
- e) Elegir productos adecuados a cada piel valorando los tiempos de exposición para decolorar el vello.
- f) Reconocer las técnicas y procedimientos básicos de maquillaje relacionándolos con el efecto buscado y las características de la clientela para realizar maquillaje social y de fantasía.
- g) Reconocer las técnicas de lavado y acondicionado de cabello relacionándolos con cada tipo de servicio para lavarlo y acondicionarlo.
- h) Seleccionar técnicas de peinado justificándolos en función del estilo perseguido para iniciar el peinado.
- i) Reconocer los tipos de cambios permanentes en el cabello eligiendo equipamiento y materiales propios de cada uno para efectuarlos.
- j) Identificar técnicas de decoloración, coloración y tinte relacionándolas con los diferentes materiales y tiempos de aplicación para cambiar el color del cabello.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico- artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3060. Preparación del entorno profesional.
- 3061. Cuidados estéticos básicos de uñas.
- 3062. Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.
- 3063. Maquillaje.
- 3064. Lavado y cambios de forma del cabello.
- 3065. Cambio de color del cabello.
- 3005. Atención al cliente.
- 3067 A. Prevención y salud laboral.
- 3067 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Peluquería y Estética						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3060	Preparación del entorno profesional	99	3		
	3062	Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo	99	3		
	3064	Lavado y cambios de forma del cabello	165	5		
	3065	Cambio de color en el cabello	165	5		
	3067 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3005	Atención al cliente*	78		3	
	3061	Cuidados estéticos básicos de uñas	130		5	
	3063	Maquillaje	182		7	
	3067 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Preparación del entorno profesional	Relación con objetivos generales: a), b), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 99 h	Código: 3060
UC0343_1: Realizar procesos de preparación personal, del centro de belleza y control de almacén.			
UC0058_1: Preparar los equipos y lavar y acondicionar el cabello y cuero cabelludo.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Muestra una imagen personal y profesional adecuada en el entorno de trabajo relacionándola con la higiene corporal y la estética personal.

Criterios de evaluación:

- Se ha relacionado la imagen personal que precisa cada profesional con el aspecto de su cabello y manos.
- Se ha identificado el vestuario y calzado más adecuado para el ejercicio de la profesión.
- Se ha adaptado la imagen personal a la imagen de la empresa.
- Se han identificado las posturas más idóneas para prevenir problemas físicos, trabajar en condiciones de seguridad y prevenir riesgos laborales.
- Se han descrito las medidas de protección que debe emplear cada profesional, relacionándolas con la técnica que se va realizar.
- Se han descrito las cualidades y aptitudes que debe presentar el y la buen profesional.
- Se han identificado las normas de deontología profesional.

2. Prepara las instalaciones, aplicando las técnicas de higienización.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los conceptos de limpieza, desinfección y esterilización.
- Se han identificado los contaminantes físicos, químicos y biológicos más frecuentes en los salones de peluquería y estética.
- Se han identificado los productos, aparatos y métodos de higiene, desinfección y esterilización que se pueden aplicar en peluquería y estética.

- d) Se han seleccionado los métodos de limpieza, desinfección y esterilización más adecuados en función del tipo de contaminante y de los materiales empleados en los equipos, útiles, aparatos, mobiliario e instalaciones.
- e) Se ha realizado la limpieza y desinfección de superficies y mobiliario, asegurando su higiene.
- f) Se han determinado los métodos para aislar de posibles contaminantes a los equipos ya desinfectados.
- g) Se ha valorado la importancia que tiene la aplicación de las medidas higiénico sanitarias para garantizar la seguridad de la clientela y del y la profesional.
- h) Se ha realizado la recogida selectiva de los productos de desecho generados.
- i) Se ha justificado las ventajas de utilizar material de un solo uso en determinados procesos con relación a la higiene.
- j) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

3. Recepciona material de peluquería y estética, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de materiales y productos de peluquería y estética, así como sus aplicaciones.
- b) Se han explicado las condiciones básicas de manipulación de productos.
- c) Se han descrito las técnicas de conservación de los útiles y productos de peluquería y estética.
- d) Se ha organizado el almacén en condiciones de seguridad, facilitando el acceso a los productos.
- e) Se ha mantenido el almacén en condiciones de orden y limpieza.
- f) Se ha controlado la caducidad de las existencias.
- g) Se han detectado las alteraciones y defectos más frecuentes que pueden presentar.
- h) Se han relacionado las mercancías recibidas con el contenido del albarán.
- i) Se han clasificado las mercancías siguiendo las condiciones adecuadas de conservación y seguridad.
- j) Se han controlado las existencias, asegurando un stock óptimo.
- k) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

4. Acomoda y protege al cliente en función de las características del servicio previsto, aplicando las técnicas y las normas de comportamiento apropiadas en condiciones de calidad, higiene y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las normas de comportamiento y las técnicas más apropiadas para la recepción de la clientela.
- b) Se han registrado las citas y los servicios solicitados utilizando el lenguaje propio de la profesión y los procedimientos establecidos.

- c) Se han seleccionado las preguntas básicas que deben formularse para garantizar la seguridad y calidad en relación al servicio que solicita la clientela.
- d) Se ha solicitado la información necesaria para reflejarla en la ficha de la clienta o el cliente.
- e) Se han identificado las posiciones ergonómicas de la clientela más idóneas en función del servicio demandado.
- f) Se han utilizado las técnicas de acomodación al cliente o la clienta en función del servicio que se va a aplicar.
- g) Se han identificado los equipos de protección de la clientela según el servicio previsto.
- h) Se han identificado las causas que pueden originar insatisfacción de la clientela.

Contenidos.

1. Imagen personal en el entorno de trabajo:

- Higiene corporal y oral.
- Aspecto del cabello y las uñas que debe presentar cada profesional.
- Vestuario.
- Recomendaciones ergonómicas.
- Medidas de protección del y la profesional.
- Aptitudes y cualidades del futuro y futura profesional.
- Deontología profesional: derechos y deberes.

2. Preparación de instalaciones:

- Microorganismos: concepto y tipos.
- Infección e infestación.
- Microorganismos patógenos y parásitos que se pueden transmitir en la prestación de servicios. Medios de transmisión y medidas preventivas.
- Conceptos de higiene, desinfección, desinfectación, asepsia y esterilización.
- Métodos de higiene, desinfección y esterilización: físicos y químicos.
- Aparatos utilizados para desinfectar y esterilizar los materiales.
- Proceso de limpieza y desinfección de útiles, aparatos, equipos, mobiliario e instalaciones.
- Protocolos de actuación para la limpieza, desinfección y esterilización en el salón.
- Precauciones en la aplicación de los procesos de higiene, desinfección y esterilización.
- Ejecución práctica de las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización.
- Recogida selectiva de materiales de desecho.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

3. Recepción de materiales y productos:

- Tipos de materiales y productos.
- Organización de útiles y equipos.
- Condiciones de almacenamiento de los productos cosméticos.
- Manipulación de productos. Normas de seguridad.
- Técnicas de almacenamiento y control de existencia de los productos.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

4. Acomodación de la clientela:

- Normas básicas de comportamiento.
- Recepción y preparación al cliente o clienta.
- Técnicas de atención a la clientela: presencial y telefónica.
- Normas básicas de comunicación verbal y no verbal en el entorno profesional.
- Ficha de la clientela. Control de datos y archivos.
- Recomendaciones ergonómicas para el cliente o clienta en función de la técnica a realizar.
- Medidas y equipos de preparación y protección para la clientela según los procesos a realizar.
- La calidad en la prestación del servicio. Elementos que miden la calidad del servicio.
- Causas determinantes en la insatisfacción de la clientela. Estrategias de atención a la clientela insatisfecha.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de preparación de las instalaciones y el control de existencias, así como de la atención a la clientela en el ámbito de la peluquería y la estética.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La identificación de materiales y productos de peluquería y estética.
- El control del almacén.
- La atención a la clientela.
- La higienización de las instalaciones.
- La atención al aspecto personal y profesional.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Salones de peluquería y estética de hoteles, gimnasios, balnearios y spas.
- Salones de peluquería.
- Cabinas de estética.
- Secciones de peluquería y estética de grandes superficies.
- Secciones de cuidados personales de centros geriátricos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de materiales y productos de peluquería y estética.
- Supuestos prácticos de atención a distintos tipos de clientela.
- La aplicación de técnicas de preparación y desinfección de instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Cuidados estéticos básicos de uñas	Relación con objetivos generales: a), b), c), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), s), t), u), w), x), y)	
		Duración: 130 h	Código: 3061
UC0344_1: Realizar técnicas para el embellecimiento de las uñas.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara equipos, útiles y productos de manicura y pedicura, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la imagen que debe presentar la persona ayudante de manicura.
- b) Se han descrito e identificado los útiles y aparatos necesarios para realizar los procesos de manicura y pedicura.
- c) Se han explicado los factores a tener en cuenta para la selección de los útiles de acuerdo con el proceso que se desea realizar.

- d) Se han identificado los métodos de higiene, desinfección y esterilización previos a la aplicación de la técnica.
- e) Se han realizado los procesos de higiene, desinfección y esterilización de los aparatos según el fin al que estén destinados.
- f) Se ha seleccionado de forma adecuada el material de uso exclusivo para cada cliente o clienta.
- g) Se han preparado los útiles necesarios para la técnica que se va a realizar.
- h) Se han ordenado los útiles de forma correcta según su orden de utilización.
- i) Se han identificado los cosméticos generales utilizados en el cuidado de las uñas de manos y pies.
- j) Se han seleccionado adecuadamente los cosméticos según la técnica que se va a realizar.
- k) Se ha comprobado que los cosméticos a utilizar estén en buen estado.
- l) Se ha descrito la conservación adecuada de los útiles de corte.
- m) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

2. Observar las uñas, reconociendo las alteraciones más relevantes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la estructura de la uña.
- b) Se han identificado las alteraciones más relevantes de las uñas de las manos y los pies.
- c) Se han detectado desviaciones del patrón de normalidad en el aspecto de las uñas y la piel que deben ser consultadas con el personal técnico responsable.
- d) Se ha transmitido la información al personal técnico responsable si se ha considerado necesario.
- e) Se ha organizado el servicio atendiendo a las alteraciones detectadas y derivando su atención a otros y otras profesionales, si resultase necesario.
- f) Se han formulado preguntas tipo que permiten detectar las demandas y necesidades que debe cubrir el servicio.
- g) Se ha preparado a la clientela para el servicio que se va a realizar garantizando su seguridad.
- h) Se ha descrito la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para realizar las técnicas de manicura y/o pedicura.
- i) Se han relacionado las características morfológicas de las manos y/o los pies y de las uñas para seleccionar la forma final más adecuada.
- j) Se ha cumplimentado la ficha técnica del servicio con los datos más relevantes.

3. Aplica técnicas básicas de manicura, relacionando las características morfológicas de las manos y de las uñas con la forma final de éstas últimas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han explicado las fases del proceso de manicura y se han indicado las operaciones técnicas que se realizan en cada una de ellas.
- b) Se han relacionado los cosméticos que se van a utilizar de acuerdo con cada una de las fases del proceso.
- c) Se ha identificado la forma de manipularlos adecuadamente.
- d) Se ha preparado y protegido a la clientela y cada profesional de forma correcta.
- e) Se ha practicado la técnica de desmaquillado en dos fases: lámina ungueal y pliegues ungueales.
- f) Se han realizado las técnicas de limado y acondicionamiento de cutículas adecuadas a las características de las uñas y al servicio solicitado por la clientela.
- g) Se han definido las maniobras de masaje de manos en el orden correcto con destreza y respetando las características de cada cliente o clienta.
- h) Se han aplicado técnicas de pulido de uñas utilizando los útiles y productos adecuados, respetando las características de las uñas.
- i) Se han descrito las técnicas de aplicación de cosméticos decorativos sobre las uñas.
- j) Se ha completado el proceso en un tiempo adecuado.
- k) Se han realizado preguntas para conocer el grado de satisfacción de la clientela.
- l) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

4. Aplica técnicas básicas de pedicura, relacionando las características morfológicas de los pies y de las uñas con la forma final de éstas últimas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los métodos de higiene previos a la aplicación de la técnica de pedicura.
- b) Se han explicado las fases del proceso de pedicura y se han indicado las operaciones técnicas que se realizan en cada una de ellas.
- c) Se han relacionado los cosméticos utilizados con cada una de las fases del proceso.
- d) Se ha identificado la forma de manipularlos adecuadamente.
- e) Se ha preparado y protegido a la clientela y cada profesional de forma correcta.
- f) Se ha practicado la técnica de tratamiento de durezas superficiales de forma adecuada.
- g) Se han realizado las técnicas de desmaquillado, de limado, y acondicionamiento de cutículas adecuadas a las características de las uñas y al servicio solicitado por la clientela.

- h) Se han definido las maniobras de masaje de pies en el orden correcto con destreza y respetando las características de cada cliente o clienta.
- i) Se han aplicado técnicas de pulido de uñas, utilizando los útiles y productos adecuados, respetando las características de las uñas.
- j) Se han descrito las técnicas de aplicación de cosméticos decorativos sobre las uñas.
- k) Se ha completado el proceso en un tiempo adecuado.
- l) Se han realizado preguntas para conocer el grado de satisfacción de la clientela.
- m) Se han realizado preguntas tipo que permitan conocer el grado de satisfacción de la clientela, tanto respecto al resultado del servicio, como de la atención personal.
- n) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Contenidos.

1. Preparación de equipo, útiles y productos de manicura y pedicura:

- Descripción de los aparatos y útiles: características fundamentales.
- Conservación adecuada de los útiles de corte. Accidentes más comunes.
- Tipos, técnica de uso, criterios de selección de cada uno de ellos.
- Materiales de uso en manicura y pedicura.
- Cosméticos más importantes para el cuidado de las uñas.
- Cosméticos utilizados en la fase de preparación de manos, pies y uñas. Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Cosméticos utilizados en la fase de maquillaje de uñas de manos y pies. Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Criterios de selección de los cosméticos de manos, pies y uñas.
- Conservación y mantenimiento de los cosméticos en condiciones adecuadas de uso.
- Medidas de prevención de riesgos y protección ambiental relacionadas.

2. Observación de las uñas de manos y pies:

- Nociones básicas de anatomía.
- Estructura de las uñas.
- Alteraciones patológicas básicas de las uñas de las manos.
- Alteraciones patológicas básicas de las uñas de los pies.
- Alteraciones de las uñas susceptibles de tratamiento estético paliativo.
- Análisis de manos, pies y uñas.

3. Aplicación de técnicas básicas de manicura:

- Preparación del o la profesional. Ergonomía.
- Descripción de los útiles.

- Descripción de cosméticos.
- Preparación de los útiles, cosméticos y lugar de trabajo para la realización del proceso.
- Recepción y acomodación de la clientela. Ergonomía.
- Elaboración de la ficha técnica.
- Fase de higiene.
- Fase de análisis de manos y uñas.
- Fase de preparación de uñas y/o desmaquillado.
- Fase de limado y conformación de las uñas. Ovaladas, cuadradas, redondas y otras.
- Fase de acondicionamiento de la cutícula.
- Fase de masaje: descripción de las maniobras de masaje de manos, antebrazo y codo, realización de maniobras.
- Efectos del masaje en las manos: secuenciación, efectos, indicaciones y contraindicaciones.
- Fase de pulido y/o maquillaje de uñas: medias lunas, maquillaje francés, fantasía.
- Técnicas de reparación de uñas partidas.
- Pautas generales para el cuidado de las manos y las uñas.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de manicura.
- Especificaciones de nuevas técnicas.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales aplicables.

4. Aplicación de técnicas básicas de pedicura:

- Preparación del o la profesional. Ergonomía.
- Descripción de los útiles.
- Descripción de cosméticos.
- Preparación de los útiles, cosméticos y lugar de trabajo para la realización del proceso.
- Recepción y acomodación de la clientela. Ergonomía.
- Elaboración de la ficha técnica.
- Fase de higiene.
- Fase de análisis de pies y uñas.
- Fase de eliminación de durezas superficiales.
- Fase de preparación de uñas y/o desmaquillado.
- Fase de limado y conformación de las uñas.
- Fase de acondicionamiento de la cutícula.

- Fase de masaje: descripción de maniobras y realización de las mismas.
- Efectos del masaje en los pies: indicaciones y contraindicaciones.
- Fase de pulido y/o maquillado de uñas: normal, maquillado francés, fantasía.
- Pautas generales para el cuidado de los pies y uñas.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de pedicura.
- Cuidados especiales de pies en personas diabéticas.
- Especificaciones de seguridad y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manicura y pedicura, preparando los utensilios, productos y aparatos implicados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El reconocimiento de las características y aplicaciones de los productos cosméticos de cuidados de uñas
- La higienización y preparación de equipos y utensilios.
- La aplicación de técnicas de manicura.
- La aplicación de técnicas de pedicura.
- La realización de masajes de manos y pies.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Salones de peluquería.
- Cabinas de estética.
- Balnearios y hoteles.
- Centros geriátricos.
- Secciones de peluquería y estética de grandes superficies.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo profesional versarán sobre:

- El desarrollo de técnicas de higiene y seguridad en los procesos de manicura y pedicura.
- Reconocimiento de las anomalías más relevantes.
- La realización de masajes de manos y pies.
- La aplicación de técnicas de manicura y pedicura.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f), s), t), u), w), x), y)	
		Duración: 99 h	Código: 3062
UC2583_1: Realizar técnicas de depilación por procedimientos mecánicos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Observa las características del pelo y de la zona a tratar, relacionándolo con las técnicas que pueden ser empleadas.

Criterios de evaluación:

- Se ha descrito la morfología del pelo.
- Se han indicado las fases del ciclo piloso.
- Se han relacionado los factores que influyen en el crecimiento del vello con las características del vello del cliente o clienta.
- Se han descrito los efectos de la depilación mecánica y de la decoloración del vello.
- Se han relacionado las características del vello y de la zona a depilar para seleccionar la técnica más adecuada.
- Se han justificado las causas que determinan la elección de la técnica de decoloración y/o de depilación mecánica.
- Se ha cumplimentado la ficha técnica del servicio con los datos, tanto personales como los relativos al estudio de la zona a depilar o decolorar.
- Se han formulado preguntas que permiten detectar las demandas y necesidades que debe cubrir el servicio.
- Se han descrito las ventajas e inconvenientes de los productos depilatorios según su temperatura de aplicación.
- Se han definido las precauciones y contraindicaciones en el uso adecuado de la técnica de decoloración y de depilación según las características del vello.
- Se han expuesto los criterios para derivar a la clientela a otros u otras profesionales.

2. Prepara equipos, útiles y productos de depilación y decoloración, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha descrito el procedimiento de limpieza del material y de los aparatos.
- Se han preparado los equipos, útiles y productos, aplicando técnicas de higiene y desinfección necesarias.
- Se han identificado los útiles necesarios y se ordenan correctamente.

- d) Se han explicado correctamente el método de preparación y precauciones de los productos decolorantes del vello.
- e) Se han revisado los aparatos, comprobando el uso correcto de termostatos y conexión a la red.
- f) Se han seleccionado y preparado los aparatos utilizados en la depilación de cera caliente y tibia en condiciones adecuadas para su utilización y mantenimiento.
- g) Se han identificado las características de cada tipo de cera.
- h) Se ha descrito el uso adecuado de cada tipo de cera y su técnica de aplicación.
- i) Se reconocen los peligros asociados a las actividades con aparatos eléctricos.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- k) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación de los aparatos eléctricos.

3. Depila de forma mecánica, relacionando la técnica seleccionada con los efectos finales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recogido el cabello, quitado las joyas y usado la ropa de trabajo y calzado establecido, higienizándose las manos posteriormente.
- b) Se ha preparado a la clientela para el servicio que se va a realizar garantizando su seguridad.
- c) Se han preparado los útiles y materiales necesarios para los diferentes procesos de depilación mecánica: espátulas, bandas de papel, guantes, entre otros.
- d) Se han relacionado correctamente los cosméticos, el material y los aparatos necesarios para realizar la depilación mecánica seleccionada.
- e) Se ha efectuado la limpieza y desinfección de la zona a tratar.
- f) Se ha preparado y revisado los aparatos y si la cera caliente y tibia se encuentra en las condiciones adecuadas para su aplicación en procesos de depilación.
- g) Se han aplicado las tiras de cera en la dirección del crecimiento del vello, con el grosor adecuado y retirándose a contrapelo.
- h) Se han retirado los restos de vello con la ayuda de pinzas y los de cera aplicados los cosméticos específicos adecuados.
- i) Se han realizado maniobras de masaje de efecto calmante y descongestivo para aplicar los cosméticos posteriores a los procesos de depilación mecánica.
- j) Se ha completado el proceso en un tiempo adecuado.

- k) Se ha realizado la limpieza de los aparatos con los productos específicos, respetando las normas de seguridad indicadas por cada fabricante.
- l) Se han aplicado las medidas de seguridad y medioambientales requeridas.
- m) Se han eliminado los residuos siguiendo la normativa vigente.
- n) Se han formulado preguntas que permitan conocer el grado de satisfacción de la clientela.

4. Decolora el vello, reconociendo el efecto de los productos sobre el vello y la piel.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la protección personal adecuada.
- b) Se ha seleccionado y preparado de forma adecuada el material de uso exclusivo para cada cliente o clienta.
- c) Se han relacionado correctamente los cosméticos y el material necesarios para realizar la técnica de decoloración del vello facial y corporal.
- d) Se ha preparado el producto decolorante con la debida precaución.
- e) Se ha efectuado la limpieza y desinfección de la zona a tratar.
- f) Se ha realizado la prueba de sensibilidad al producto decolorante.
- g) Se ha aplicado el producto con destreza, con el grosor adecuado y evitando goteos.
- h) Se han vigilado los tiempos de exposición y retirado los restos adecuadamente, sin producir alteraciones en la piel.
- i) Se han aplicado cuidados posteriores para restituir la emulsión epicutánea.
- j) Se ha realizado la limpieza de los utensilios utilizados respetando las normas de seguridad indicadas por cada fabricante.
- k) Se han aplicado las medidas de seguridad y medioambientales requeridas.
- l) Se han realizado preguntas tipo que permitan conocer el grado de satisfacción de la clientela, tanto respecto al resultado del servicio como de la atención personal.

Contenidos.

1. Observación de las características del pelo:

- Características. Morfología del pelo.
- Fisiología del pelo, ciclo piloso.
- Factores que influyen en el crecimiento del pelo: genéticos, hormonales, locales y metabólicos.
- Hipertrichosis e hirsutismo.
- Diferencias entre depilación y epilación.
- Técnicas depilatorias temporales: químicas y físicas.
- Diferencias entre avulsión, corte, combustión, abrasión.

- Decoloración: definición, generalidades, mecanismo de actuación de los productos, técnica de preparación y aplicación, tiempo de exposición. Indicaciones y contraindicaciones.
- Lesiones cutáneas relacionadas con la depilación y/ o decoloración.
- Ceras calientes, ceras tibias, ceras frías: composición, indicaciones, contraindicaciones y ventajas e inconvenientes de su uso.
- Criterios de selección de la técnica depilatoria y el tipo de cera a utilizar.
- Procedimiento de utilización, normas de seguridad e higiene en los procesos de depilación con cera caliente, fría y tibia.

2. Preparación de equipos:

- Características fundamentales de los útiles y aparatos empleados.
- Cosméticos utilizados en la fase de preparación de la piel para la depilación.
- Cosméticos utilizados en la fase final del proceso de depilación.
- Cosméticos utilizados en el proceso de decoloración.
- Cosméticos retardadores del crecimiento del vello.
- Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Conservación y mantenimiento idóneos de los cosméticos.
- Tipos, técnica de uso, criterios de selección de cada uno de ellos.
- Utilización adecuada de los útiles y aparatos. Accidentes más comunes.
- Procedimientos de higiene y desinfección de los mismos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

3. Depilación forma mecánica:

- Técnica de estudio y depilación de cejas con pinzas.
- Técnica de depilación con cera según la zona corporal.
- Técnica de depilación facial con cera.
- Otras nuevas técnicas surgidas.
- Maniobras calmantes y descongestivas.
- Ejecución técnica de masaje en piernas.
- Ejecución técnica de masaje en brazos.
- Recepción y acomodación de la clientela. Ergonomía.
- Elaboración de la ficha técnica.
- Estudio de las fases de un servicio de depilación mecánica:
 - Fase de análisis y preparación de la zona a depilar.
 - Fase de preparación del tipo de cera adecuado.

- Fase de adecuación de las posturas de la clientela para la depilación de las distintas zonas del cuerpo.
- Fase de aplicación de la cera seleccionada en tiras adecuadas respetando la dirección del vello.
- Fase de eliminación de la cera a contrapelo.
- Fase de repaso con pinzas si es necesario.
- Fase de masaje calmante y descongestivo.
- Fase de aplicación de cosméticos finales.
- Pautas generales para el cuidado de las zonas depiladas.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de depilación mecánica.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos en las nuevas técnicas.

4. Decoloración del vello:

- Recepción y acomodación de la clientela. Ergonomía.
- Elaboración de ficha técnica.
- Estudio de las fases de decoloración del vello:
 - Fase de higiene de la zona.
 - Fase de análisis de la zona a decolorar detectando posibles contraindicaciones.
 - Fase de prueba de sensibilidad.
 - Fase de preparación del producto decolorante.
 - Fase de aplicación de la mezcla atendiendo a las medidas de protección personal y de la clientela que minimicen el riesgo de aparición de reacciones adversas.
 - Fase de masaje calmante y descongestivo aplicando cosméticos adecuados.
- Pautas generales para el cuidado de la piel después de un proceso de decoloración.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de decoloración del vello.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de depilación mecánica y decoloración del vello, preparando los utensilios, productos y aparatos implicados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El reconocimiento de las características y aplicaciones de los productos cosméticos utilizados en la depilación mecánica y decoloración del vello.

- La higienización y preparación de equipos y utensilios.
- La aplicación de técnicas de depilación caliente y tibia.
- La aplicación de la técnica de decoloración del vello.
- La realización de masajes de brazos y piernas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Salones de peluquería.
- Cabinas de estética.
- Balnearios y hoteles.
- Secciones de peluquería y estética de grandes superficies.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El desarrollo de técnicas de higiene y seguridad en los procesos de depilación y decoloración del vello.
- Reconocimiento de los distintos métodos y técnicas de depilación mecánica. Preparación de productos decolorantes.
- La realización de masajes de brazos y piernas.
- La aplicación de técnicas de depilación mecánica y decoloración del vello.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Maquillaje	Relación con objetivos generales: a), b), f), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), g), s), t), u), w), x), y)	
		Duración: 182 h	Código: 3063
UC0346_1: Realiza operaciones auxiliares de maquillaje.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara útiles y productos de maquillaje, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido y realizado los procesos de higiene, desinfección y esterilización de los materiales de uso en las técnicas de maquillaje.

- b) Se han descrito las posibles alteraciones dermatológicas y oculares más frecuentes derivadas de una mala higiene de útiles y productos.
- c) Se ha realizado la identificación de los útiles adecuados para cada tipo de trabajo.
- d) Se ha descrito el uso adecuado de cada pincel en la técnica de maquillaje.
- e) Se han preparado los útiles, materiales y productos, aplicando técnicas de seguridad e higiene necesarias.
- f) Se han identificado los útiles y productos necesarios para las técnicas de maquillaje social y fantasía facial.
- g) Se han señalado los usos correctos y más habituales de los distintos productos.
- h) Se han reconocido las etiquetas de los diferentes productos familiarizándose con su composición.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

2. Prepara la piel del cliente, aplicando técnicas de higiene y protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado a la clientela para el servicio a realizar garantizando su seguridad.
- b) Se ha descrito la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para realizar la higiene superficial del rostro.
- c) Se han formulado preguntas tipo que permiten detectar las demandas y necesidades que debe cubrir el servicio.
- d) Se han relacionado las características de la piel con el uso de los cosméticos más adecuados.
- e) Se han valorado las causas que determinan la elección de los cosméticos de higiene, en relación con las técnicas de maquillaje que se van a realizar.
- f) Se ha realizado la aplicación de los cosméticos de higiene describiendo las direcciones correctas en función de la zona del rostro: ojos, labios, cuello, escote.
- g) Se han retirado completamente los restos de cosmético limpiador y aplicado el tónico, evitando la zona orbicular.
- h) Se ha valorado si es necesaria la aplicación de un cosmético exfoliante y, en caso afirmativo, se aplica y retira adecuadamente.
- i) Se ha valorado y realizado la aplicación de una mascarilla en el rostro siguiendo las direcciones correctas, respetando el tiempo de exposición y retirándola completamente.
- j) Se ha aplicado el cosmético hidratante o tensor siguiendo las normas señaladas por cada fabricante.
- k) Se ha cumplimentado la ficha técnica del servicio con los datos tanto personales como los relativos a los cosméticos aplicados y a las observaciones realizadas.
- l) Se han aplicado las medidas de seguridad requeridas.

3. Aplica técnicas de maquillaje social, relacionado el tipo de maquillaje con las necesidades del cliente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y preparado de forma adecuada el material y cosméticos de uso para cada clientela atendiendo al tipo de piel y en función del tono de la misma, color de ojos y tipo de ropa.
- b) Se ha descrito la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para realizar el maquillaje social demandado.
- c) Se ha observado el rostro de la clientela y realizado preguntas que permitan conocer su estilo personal y posibles alergias de contacto.
- d) Se ha realizado la depilación de cejas corrigiendo su forma, de acuerdo a la configuración del rostro, aplicando las medidas de higiene necesarias.
- e) Se han descrito las normas de seguridad e higiene que se deben aplicar en la realización de maquillajes sociales.
- f) Se ha determinado correctamente la armonía de colores a utilizar y las técnicas de “visagismo” a emplear.
- g) Se han aplicado adecuadamente las correcciones claras, fondo de maquillaje indicado al tipo de piel y la técnica específica que requiera la textura del producto.
- h) Se han realizado las correcciones oscuras oportunas según las técnicas de “visagismo” adaptadas al óvalo de la clientela y al tipo de maquillaje social que se va a realizar.
- i) Se han aplicado diestramente y mediante las técnicas apropiadas de “visagismo” los cosméticos decorativos de ojos, labios, cejas, pestañas y mejillas.
- j) Se ha valorado la responsabilidad asociada a las actividades profesionales del maquillador al desarrollar su actividad en zonas sensibles como los ojos y labios.
- k) Se han realizado las precauciones oportunas retirando lentes de contacto u otras prótesis que puedan resultar peligrosas en el desarrollo de la técnica de maquillaje.
- l) Se han aplicado las medidas de seguridad requeridas.

4. Realiza maquillajes básicos de fantasía facial, determinando la armonía estética y cromática de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y preparado de forma adecuada el material y cosméticos utilizados en los maquillajes de fantasía.
- b) Se han considerado las normas de seguridad e higiene que se deben aplicar en la realización de maquillajes de fantasía.
- c) Se ha descrito la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para realizar el maquillaje de fantasía facial seleccionado.
- d) Se han formulado preguntas tipo que permiten detectar las demandas y necesidades que debe cubrir el servicio.

- e) Se ha realizado un boceto previo sobre la fantasía a realizar que facilite su ejecución.
- f) Se ha determinado correctamente la armonía estética y cromática que permita un buen resultado.
- g) Se ha comenzado con el dibujo sobre la piel con un lápiz blanco que permita corregir, si no se ha logrado la adaptación correcta del diseño al espacio que debe ocupar.
- h) Se ha considerado la necesidad de utilizar un pincel para cada color para conseguir una limpieza de ejecución y acabado del maquillaje.
- i) Se ha aplicado una sustancia fijadora que permita mantener inalterable el maquillaje durante más tiempo.
- j) Se han identificado las fases del proceso y resultado de los maquillajes realizados, aplicando las medidas necesarias para la corrección de posibles desviaciones.
- k) Se ha completado el proceso en un tiempo adecuado.
- l) Se ha realizado la limpieza de los útiles con los productos específicos, respetando las normas de seguridad indicadas por cada fabricante, conservándolos en buen estado para el próximo uso.
- m) Se han aplicado las medidas de seguridad requeridas.
- n) Se han realizado preguntas tipo que permitan conocer el grado de satisfacción de la clientela.

Contenidos.

1. Preparación de útiles y productos de maquillaje:

- Enumeración y características fundamentales de los útiles y herramientas se utilizan en el maquillaje profesional.
- Cosméticos que se utilizan en la fase de preparación de la piel para el maquillaje.
- Cosméticos decorativos utilizados en el proceso de maquillaje.
- Cosméticos utilizados en la fase final del proceso de maquillaje.
- Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Método de conservación y mantenimiento de los cosméticos en condiciones adecuadas de seguridad e higiene.
- Tipos, técnica de aplicación, criterios de selección de cada uno de ellos.
- Utilización adecuada de los útiles. Accidentes más comunes.
- Procedimientos de higiene, desinfección y/o esterilización de los útiles.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

2. Preparación de la piel:

- Tipos de piel.
- Proceso de desmaquillado de ojos, labios y rostro.

- “Peelings”: tipos y forma de aplicación.
- Mascarillas tipos y forma de aplicación.
- Cosméticos de aplicación antes y después del maquillaje:
 - Cosméticos hidratantes tipos y forma de aplicación.
 - Cosméticos tensores tipos y formas de aplicación.
 - Cosméticos fijadores del maquillaje. Tipos y formas de aplicación.
- Nuevos cosméticos innovadores y sus formas de aplicación.
- Medidas de seguridad aplicables.

3. Aplicación de las técnicas de maquillaje social:

- Color, luz y color pigmento. Factores que influyen en la percepción del color. Clasificación y características de los colores pigmentos. Estudio de los diferentes tipos de luz y su influencia sobre cada color.
- Aplicaciones del color al maquillaje: corrección tono de piel, corrección óptica del rostro. Colores cálidos y fríos:
 - Armonía y contraste. Tablas de armonías.
 - Directrices para armonizar el color con el maquillaje.
- Armonía en la imagen personal: edad, personalidad, circunstancia, indumentaria.
- Realización de bocetos. Técnicas de dibujo rápido.
- Técnicas de “visagismo”:
 - Morfología y geometría del rostro.
 - Clasificación de óvalos. Técnicas de corrección.
 - Estudio de los tipos de frentes, nariz y mentón. Técnicas de corrección.
 - Estudio de los tipos de ojos y labios. Técnicas de corrección.
 - Estudio de las cejas en relación al óvalo, ojos y nariz.
 - Estudio del color de las cejas en relación con el del cabello.
 - Maquillaje de las cejas.
 - Corrección de cejas según las técnicas de “visagismo”
- Técnicas específicas de maquillaje:
 - Técnica de aplicación de bases correctoras.
 - Técnica de aplicación correctora: claros y oscuros.
 - Técnica de aplicación del fondo de maquillaje.
 - Técnica de aplicación del maquillaje de los ojos.
 - Técnica de aplicación del maquillaje de los labios.
 - Técnica de aplicación del colorete y polvos faciales.
- Métodos de aplicación de los productos cosméticos decorativos:
 - Técnica de batido.

- Delineado o Perfilado.
- Difuminado o Deslizado.
- Fases del proceso:
 - Recepción y acomodación de la clientela. Ergonomía.
 - Elaboración de la ficha técnica.
 - Fase de análisis y preparación del rostro.
 - Fase de preparación del material y cosméticos decorativos necesarios.
 - Fase de corrección de cejas si es necesario.
 - Fase de aplicación de la base correctora del tono de la piel si es preciso.
 - Fase de aplicación del fondo de maquillaje.
 - Fase de correcciones claras y oscuras según las técnicas de “visagismo”.
 - Fase de aplicación del maquillaje de ojos, pestañas y cejas.
 - Fase de aplicación del maquillaje de labios.
 - Fase de aplicación del maquillaje de mejillas.
 - Fase de aplicación de cosméticos finales para la fijación del maquillaje.
 - Pautas generales para conseguir una mayor duración del maquillaje.
- Medidas de seguridad aplicables.

4. Realización de maquillaje de fantasía básico:

- Recepción y acomodación del cliente o clienta. Ergonomía.
- Elaboración de ficha técnica.
- Fases del procedimiento:
 - Fase de análisis y preparación del rostro.
 - Fase de preparación del material y cosméticos decorativos necesarios.
 - Fase de elaboración de líneas maestras del maquillaje de fantasía. Situación en la zona.
 - Fase de aplicación de color.
 - Fase de fijación del maquillaje de fantasía.
- Pautas generales para conseguir una mayor duración del maquillaje.
- Medidas de seguridad aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de realización de maquillajes de día, noche fiesta y fantasía facial sin aplicación de prótesis.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El reconocimiento de las características y aplicaciones de los productos cosméticos utilizados en el maquillaje.
- La higienización y preparación de equipos y utensilios.

- La aplicación de técnicas de maquillaje social de día, noche y fiesta.
- La aplicación de la técnica de maquillaje de fantasía sin aplicación de prótesis.
- La realización de técnicas de higiene y protección de la piel.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Salones de peluquería.
- Cabinas de estética.
- Balnearios y hoteles.
- Secciones de peluquería y estética de grandes superficies.
- Empresas organizadoras de actividades de maquillaje para entretenimiento infantil.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- El desarrollo de técnicas de higiene y seguridad en los procesos de maquillaje.
- El reconocimiento de los distintos métodos y técnicas de maquillaje social y fantasía facial.
- Desarrollo de bocetos y técnicas de dibujo rápido.
- La experimentación con el color como lenguaje artístico.
- La aplicación de técnicas de maquillaje social y de fantasía facial.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Lavado y cambios de forma del cabello	Relación con objetivos generales: a), b), g), h), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), h), i), j), s), t), u), w), x), y)	
		Duración: 165 h	Código: 3064
UC0059_1: Realizar montajes para cambios de forma e inicio del peinado.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Observa el estado del cuero cabelludo y cabello, reconociendo las alteraciones más relevantes.

Criterios de evaluación:

- Se ha descrito la estructura de la piel.
- Se ha explicado la estructura y los tipos de cabello.
- Se ha determinado el tipo y el estado del cuero cabelludo.
- Se han descrito las anomalías más frecuentes de cabello y cuero cabelludo.
- Se ha acomodado a la clientela teniendo en cuenta las posiciones ergonómicas más idóneas para el proceso.
- Se han identificado las pautas a seguir para realizar la observación del cabello y del cuero cabelludo.
- Se ha realizado el estudio básico del cabello y cuero cabelludo, exponiendo sus resultados con discreción en caso necesario y seleccionando cosméticos adecuados.
- Se han identificado los componentes que constituyen la suciedad del cabello y cuero cabelludo.
- Se ha realizado el proceso de análisis con la discreción requerida, respetando la confidencialidad.

2. Prepara equipos y útiles de lavado y cambios de forma, reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los equipos y accesorios necesarios para realizar el proceso de higiene capilar.
- Se ha preparado la zona de trabajo en condiciones de higiene, para la realización del servicio de higiene capilar.
- Se han clasificado los útiles y accesorios para realizar un montaje de cambio de forma en función del tipo de cabello y el peinado que se va a realizar.
- Se han identificado las clases de moldes y útiles para realizar los diferentes cambios de forma temporal y permanente.

- e) Se ha indicado el grado de dificultad asociado al tipo de molde que hay que utilizar y se ha estimado el tiempo de ejecución del montaje.
- f) Se han clasificado los aparatos utilizados como fuentes de calor en las técnicas para el cambio de forma del cabello, indicando su modo de utilización e higienización.
- g) Se ha distinguido los desperfectos que pueden presentarse en los útiles y accesorios y que pueden originar deficiencias en el resultado final.
- h) Se han detectado las anomalías que pueden presentar los aparatos y que pueden causar riesgos, tanto para la clientela como para el o la profesional.
- i) Se ha demostrado seguridad a la hora de elegir los útiles más adecuados para el proceso técnico que se va a realizar.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

3. Lava/ acondiciona el cabello, relacionándolo con las características del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito de forma básica la composición y el mecanismo de actuación de un champú y de un acondicionador capilar.
- b) Se han seleccionado los cosméticos a emplear en el lavado y acondicionado del cabello teniendo en cuenta el tipo de cabello.
- c) Se ha acomodado y preparado al cliente o clienta para la realización del servicio de higiene capilar.
- d) Se ha adoptado la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para la aplicación de las técnicas de higiene capilar.
- e) Se ha asegurado que el cabello y cuero cabelludo queda mojado, antes de la aplicación del champú.
- f) Se han realizado las maniobras de aplicación de los productos con la intensidad y ritmos requeridos.
- g) Se ha asegurado la eliminación de los cosméticos aplicados.
- h) Se ha reflejado en la ficha de la clientela y en la ficha de servicio los productos cosméticos utilizados.
- i) Se han empleado los equipos de protección individual.
- j) Se ha adaptado el proceso de higiene capilar a los cambios de forma temporal y permanente del cabello.
- k) Se han detectado las causas que originan deficiencias en el servicio y las medidas para subsanarlas.
- l) Se han aplicado las especificaciones de seguridad requeridas.

4. Cambia la forma del cabello de manera temporal, relacionando las técnicas de cambios temporal seleccionada con el efecto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las modificaciones que se originan en el cabello durante el proceso de cambio temporal.
- b) Se han enumerado los procedimientos físicos implicados en la modificación de la forma del cabello de manera temporal.
- c) Se han descrito los cosméticos que facilitan y mantienen el peinado, su composición básica y su forma de actuar.
- d) Se ha acomodado y preparado al cliente o clienta para la realización del servicio de cambio temporal del cabello.
- e) Se ha elegido la técnica de cambio de forma, en función del tipo de peinado a realizar y la longitud del cabello, así como los equipos necesarios para ejecutarla.
- f) Se ha elegido el tipo y tamaño de molde o accesorio necesario para realizar el cambio de forma.
- g) Se ha elegido y aplicado el cosmético fijador previo a la realización del marcado.
- h) Se han colocado los accesorios y/o moldes en función del resultado pretendido, adaptando perfectamente el tallo capilar y siguiendo las direcciones correctas, en función del largo del cabello y el estilo del peinado.
- i) Se ha controlado el tiempo de exposición requerido en el proceso de secado.
- j) Se ha adaptado la temperatura y la distancia del secador de mano al tipo de cabello y al grado de humedad.
- k) Se han detectado las causas que originan deficiencias en el servicio y las medidas para subsanarlas.

5. Cambia la forma del cabello de manera permanente, relacionando las técnicas de cambio permanente seleccionadas con el efecto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las fases que tienen lugar en un cambio de forma permanente, así como las modificaciones asociadas.
- b) Se han identificado los cosméticos que se emplean en cada una de las fases, su relación con el tipo de cabello y su forma de utilización.
- c) Se ha protegido a cada profesional con las medidas adecuadas para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.
- d) Se ha preparado a la clientela y se le han aplicado los productos necesarios para la protección de la piel.
- e) Se ha elegido el tipo y tamaño de molde más adecuado para el cambio de forma permanente que se pretende realizar y se han colocado con habilidad y destreza en la dirección indicada.

- f) Se han aplicado los cosméticos seleccionados, controlando el proceso y el tiempo de exposición.
- g) Se han reflejado en la ficha del cliente o clienta los productos cosméticos utilizados y, en la ficha de servicio, la técnica realizada.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- i) Se ha recogido y almacenado todo el material una vez terminado el proceso realizado.
- j) Se ha evaluado el resultado del cambio de forma del cabello, formulando las preguntas tipos.
- k) Se han detectado las causas que originan deficiencias en el servicio y las medidas para subsanarlas.

Contenidos.

1. Observación del cabello y cuero cabelludo:

- La piel.
- El cuero cabelludo.
- El pelo: función, concepto, características y clasificación.
- El cabello: estructura, características y clasificación.
- Alteraciones más frecuentes del cuero cabelludo y cabello.
- Suciedad del cabello.
- Técnicas de observación del cabello y cuero cabelludo.

2. Preparación de equipos y útiles de lavado y cambios de forma:

- Descripción de los equipos requeridos en el proceso de higiene capilar y preparación de la zona de trabajo.
- Clasificación de los útiles y accesorios empleados en los cambios de forma temporal y permanente.
- Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en función del tipo de técnica y el peinado a realizar en un cambio de forma temporal.
- Descripción de los equipos utilizados para el secado del cabello: modo de empleo, higiene y precauciones de uso.
- Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en función del proceso a realizar en un cambio de forma permanente: rizado o desrizado del cabello.
- Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en otros procesos de técnicas innovadoras en un cambio de forma permanente.
- Medidas para la limpieza y desinfección de útiles y accesorios para cambios de forma temporal y permanente.
- Medidas de seguridad aplicables.

3. Lavado y acondicionado del cabello:

- Cosméticos para la higiene del cabello y cuero cabelludo. Champús: concepto, composición, mecanismo de acción y tipos.
- Cosméticos para el acondicionamiento del cabello. Acondicionadores: concepto, composición, mecanismo de acción y tipos.
- Criterios para la selección de un champú y un acondicionador.
- Normas de preparación y protección de la clientela y del o la profesional para la realización del proceso de higiene y acondicionamiento capilar.
- Posiciones anatómicas adecuadas para la clientela y el o la profesional al aplicar técnicas de higiene y acondicionamiento capilar.
- Técnica de higiene capilar para procesos de cambio de forma del cabello: fases, aplicación y medios técnicos.
- Masaje capilar en el proceso de higiene capilar. Maniobras que facilitan la emulsión de la suciedad.
- Técnica de acondicionamiento capilar: fases y aplicación.
- Ejecución práctica de las técnicas de higiene y acondicionamiento del cabello y cuero cabelludo.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de higiene y acondicionamiento capilar.
- Causas que originan deficiencias en el proceso de higiene y acondicionamiento capilar y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.
- Medidas de seguridad aplicables.

4. Cambios en el cabello de forma temporal:

- Fundamento de los cambios temporales de la forma del cabello.
- Técnicas de cambio de forma por calor, humedad y moldes.
- Criterios de selección de aparatos y útiles destinados a realizar cambios de forma temporal.
- Procedimientos físicos utilizados para los cambios de forma temporal.
- Cosméticos utilizados para los cambios de forma temporal: tipos y mecanismo de acción. Pautas para su correcta conservación, manipulación y aplicación.
- Medidas de protección personal del o la profesional y de la clientela.
- Características y procesos de ejecución técnica de los cambios de forma temporal: marcados con rulos, con anillas, marcados mixtos, secador de mano, plancha y otros posibles.
- Características y procesos de ejecución técnica de los cambios de forma temporal por humedad: ondas al agua, anillas huecas, anillas de raíz, media raíz y otros posibles.

- Técnicas auxiliares y asociadas al peinado: cepillado, cardado y pulido.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de cambios de forma temporal del cabello.
- Causas que originan deficiencias en los procesos de cambio de forma temporal del cabello y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

5. Cambios en el cabello de forma permanente:

- Fundamento de los cambios permanentes de la forma del cabello: fases y efectos producidos.
- Cosméticos utilizados para los cambios de forma permanente: tipos y mecanismo de acción. Pautas para su correcta conservación, manipulación y aplicación.
- Selección de la técnica en función del análisis previo. Técnicas directas, indirectas y otras. Ventajas e inconvenientes.
- Medidas de protección personal del o la profesional y del cliente o clienta. Ergonomía.
- Útiles. Peines, papel de permanente, gorro de permanente, moldes, bigudíes y otros posibles
- Ejecución técnica de los cambios de forma permanente y desrizado o alisado. Fase de reducción, fase de neutralización y acondicionamiento del cabello.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de cambios de forma permanente del cabello.
- Causas que originan deficiencias en los procesos de cambio de forma permanente del cabello y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de observar el cabello y cuero cabelludo, lavar y acondicionar el cabello, cambiar su forma, temporal o permanentemente, así como preparar los útiles, accesorios, productos y equipos implicados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El conocimiento de la piel, el cuero cabelludo y el cabello.
- El reconocimiento de las características y aplicaciones de los productos cosméticos empleados en el lavado, acondicionado y cambios de forma del cabello.
- La preparación e higienización de los útiles, accesorios y equipos.

- La aplicación de técnicas de lavado y acondicionado del cabello.
- La aplicación de técnicas de cambios temporales del cabello.
- La aplicación de técnicas de cambios permanentes del cabello.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Salones de peluquería.
- Secciones de peluquería de grandes superficies.
- Secciones de peluquería de hoteles, gimnasios, balnearios y “spas”.
- Centros geriátricos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Observación del cabello y cuero cabelludo.
- Reconocimiento de las anomalías más frecuentes.
- La aplicación de técnicas de lavado, acondicionado y cambios de forma temporal y permanente del cabello.
- El control de calidad de las técnicas realizadas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Cambio de color del cabello	Relación con objetivos generales: a), b), i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), h), j), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 165 h	Código: 3065
UC0060_1: Realizar operaciones auxiliares de coloración capilar.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara equipos y útiles de cambio de color reconociendo sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las instalaciones utilizadas en los procesos de cambio de color del cabello.

- b) Se han identificado los equipos, aparatos, útiles y accesorios necesarios para la realización de las distintas técnicas de cambio de color del cabello.
- c) Se han descrito la utilización y el mantenimiento de los equipos y aparatos empleados en el proceso, teniendo en cuenta criterios de higiene y seguridad.
- d) Se han preparado los útiles y accesorios aplicando las técnicas de higiene y desinfección necesarias.
- e) Se ha preparado la zona de trabajo, en condiciones de higiene, para la realización del servicio de cambio de color del cabello.
- f) Se ha identificado la composición del equipo personal de peluquería para la ejecución técnica del cambio de color.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

2. Decolora el cabello reconociendo el efecto de los productos sobre el cabello.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha estudiado el color natural del cabello y la escala de tonos.
- b) Se ha descrito el proceso de decoloración capilar.
- c) Se ha identificado la forma de actuar de los cosméticos decolorantes.
- d) Se han descrito las normas de utilización de los productos decolorantes.
- e) Se ha protegido a cada profesional con las medidas adecuadas para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.
- f) Se ha acomodado, protegido y preparado al cliente o clienta, aplicándole los productos necesarios para proteger la piel.
- g) Se ha preparado el producto siguiendo las indicaciones del personal técnico responsable.
- h) Se ha aplicado el producto total o parcialmente sobre el cabello, cumpliendo las normas de seguridad, vigilando el proceso y controlando el tiempo de exposición.
- i) Se ha adaptado el servicio de higiene capilar al proceso de decoloración capilar.
- j) Se ha reflejado en la ficha del cliente o clienta los cosméticos aplicados y las observaciones relativas al proceso y, en la ficha de servicio, la técnica realizada.
- k) Se ha evaluado el resultado del proceso de decoloración, formulando las preguntas tipos.
- l) Se han detectado las causas que originan deficiencias en el servicio y las medidas para subsanarlas.
- m) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

3. Colorea el conjunto del cabello, relacionando la técnica seleccionada con los efectos especiales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los productos colorantes capilares en función de su naturaleza, de la duración del resultado, de su aplicación y de su composición general.
- b) Se ha identificado la forma de actuar de los distintos cosméticos colorantes, su finalidad y su acción sobre el cabello.
- c) Se han identificado las operaciones técnicas previas a los cambios de coloración capilar.
- d) Se ha informado a la clientela y realizado la prueba de tolerancia, determinando los resultados y teniendo en cuenta los parámetros aconsejados por el laboratorio fabricante del cosmético.
- e) Se ha protegido a cada profesional con las medidas adecuadas para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.
- f) Se ha acomodado, protegido y preparado a la clientela, aplicándole los productos necesarios para proteger la piel.
- g) Se han identificado las mezclas correctas de los productos colorantes, siguiendo las indicaciones de cada fabricante y del técnico responsable.
- h) Se ha aplicado el producto en raíces y/o, sobre todo, el cabello, cumpliendo las normas de seguridad, vigilando el proceso y controlando el tiempo de exposición.
- i) Se ha adaptado el servicio de higiene capilar al proceso de coloración capilar.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados y evaluando correctamente los resultados.
- k) Se ha reflejado en la ficha de la clientela todos los datos relativos a la prueba de tolerancia, el cosmético aplicado y las observaciones relativas al proceso.
- l) Se han enumerado las causas que pueden originar deficiencias en la prestación del servicio y se han propuesto medidas que permitan evitarlas.
- m) Se ha estudiado el grado de satisfacción de la clientela, tanto en la prestación del servicio como en la atención personal, y se han corregido las deficiencias.
- n) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

4. Colorea parcialmente el cabello, relacionando la técnica seleccionada con los efectos finales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas que se emplean para colorear parcialmente el cabello.
- b) Se ha seleccionado la técnica a realizar en función de los efectos finales que se desean conseguir.
- c) Se ha protegido a cada profesional con las medidas adecuadas para trabajar en condiciones de seguridad e higiene.

- d) Se ha determinado el tipo de cosmético siguiendo las indicaciones del personal técnico responsable.
- e) Se ha informado al cliente o clienta y realizado la prueba de tolerancia, determinando los resultados y teniendo en cuenta los parámetros aconsejados por el laboratorio fabricante del cosmético.
- f) Se ha acomodado, protegido y preparado al cliente o clienta, aplicándole los productos necesarios para proteger la piel.
- g) Se ha aplicado el producto para coloración parcial: mechas con peine, gorro, papel de aluminio y otras técnicas, vigilando el proceso y controlando el tiempo de exposición.
- h) Se ha adaptado el servicio de higiene capilar al proceso de coloración parcial del cabello.
- i) Se han reflejado en la ficha del cliente o clienta los cosméticos aplicados y las observaciones relativas al proceso y en la ficha de servicio la técnica realizada.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuados y evaluando correctamente los resultados y la calidad del proceso.
- k) Se han enumerado las causas que pueden originar deficiencias en la prestación del servicio y se han propuesto medidas que permitan evitarlas.
- l) Se ha estudiado el grado de satisfacción de la clientela, tanto en la prestación del servicio como en la atención personal y se han corregido las deficiencias.
- m) Se han aplicado las especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Contenidos.

1. Preparación de equipos y útiles para cambio de color del cabello:

- Instalaciones necesarias para los procesos de cambio de color del cabello.
- Descripción de equipos y aparatos empleados: modo de empleo, higiene, mantenimiento y precauciones de uso.
- Clasificación de los útiles y accesorios empleados en los cambios de coloración capilar.
- Criterios de selección de los medios técnicos, útiles y accesorios a utilizar, en función del tipo de cambio de color del cabello que se vaya a realizar.
- Ficha técnica. Elaboración.
- Preparación de la zona de trabajo.
- Medidas para la limpieza y desinfección de útiles y accesorios.
- Equipo personal de peluquería para realizar cambios de color en el cabello.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

2. Decoloración del cabello:

- El color natural del cabello: tipos de melaninas.
- Tono y escala de tonos. Fondos de decoloración.
- Decoloración capilar.
- Cosméticos para la decoloración del cabello: composición, mecanismo de acción, formas cosméticas, aplicación y precauciones.
- Medidas para la acomodación y protección del cliente o clienta y del o la profesional.
- Técnicas para la aplicación de decolorantes.
- Técnica de higiene y acondicionamiento capilar adaptada a la decoloración capilar.
- Ejecución práctica de las técnicas de decoloración.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

3. Coloración completa del cabello:

- Coloración capilar.
- Cosméticos específicos para la coloración del cabello: clasificación según su composición y duración del resultado.
- Mecanismo de acción de los cosméticos colorantes temporales, semipermanentes y permanentes; formas cosméticas, modo de aplicación y precauciones.
- Operaciones técnicas previas a la coloración del cabello.
- Prueba de tolerancia a los cosméticos colorantes: requisitos, pautas de realización y observación de resultados.
- Medidas para la acomodación y protección de la clientela y del o la profesional.
- Técnicas de aplicación de colorantes temporales, semipermanentes y permanentes o de oxidación.
- Técnica de higiene y acondicionamiento capilar adaptada a la coloración capilar.
- Ejecución práctica de las técnicas de coloración total del cabello.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

4. Coloración parcial del cabello:

- Clasificación de las técnicas de coloración parcial del cabello.
- Técnica de aplicación de retoques de raíz.
- Técnica de aplicación de mechas con: peine, gorro, papel de aluminio, rastrillo y otros posibles.
- Medidas para la acomodación y protección de la clientela y del o la profesional.
- Ejecución práctica de las técnicas de coloración parcial del cabello.
- Causas que pueden originar deficiencias en los procesos de coloración del cabello, medidas correctivas.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de cambiar el color del cabello, preparando los útiles, accesorios, productos y equipos implicados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El conocimiento del color natural del cabello y la escala de tonos.
- El reconocimiento de las características y aplicaciones de los productos cosméticos empleados en los cambios de color del cabello.
- La preparación e higienización de los útiles, accesorios y equipos.
- La aplicación de técnicas de decoloración capilar.
- La aplicación de técnicas de coloración total o parcial del cabello.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Salones de peluquería.
- Secciones de peluquería de grandes superficies.
- Secciones de peluquería de hoteles, gimnasios, balnearios y “spas”.
- Centros geriátricos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo, versarán sobre:

- Los distintos métodos de cambios de coloración capilar.
- El desarrollo de técnicas de higiene y seguridad en los procesos cambios de color del cabello.
- La realización de la prueba de sensibilidad.
- La aplicación de técnicas de decoloración y coloración del cabello.
- El control de calidad de las técnicas realizadas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: a), b), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), c), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 78 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y éstos del público en general.
- Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- Se ha diferenciado entre información y publicidad.

- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándola de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la cliente, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la cliente con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.**1. Atención a la clientela:**

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías, servicios postventa, entre otros.

- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias.
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o la clienta, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: v)	
		Duración: 33 h	Código: 3067 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.

- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.

- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3067 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza actividades básicas de recepción, almacenamiento y conservación de material de peluquería y estética, identificando sus características, aplicando los procedimientos de acuerdo a las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado las instrucciones recibidas e identificado la documentación asociada a los procesos de recepción de mercancías.
- b) Se ha identificado la adecuación cualitativa y cuantitativa de las mercancías recibidas respecto a las solicitadas, de acuerdo a instrucciones o procedimientos establecidos.
- c) Se han comunicado las desviaciones o anomalías detectadas en el proceso de recepción en tiempo y forma.
- d) Se han aplicado correctamente los criterios adecuados para realizar las operaciones de almacenamiento, teniendo en cuenta instrucciones y/o normas establecidas.
- e) Se han clasificado las mercancías siguiendo las condiciones adecuadas de conservación y seguridad laboral

- f) Se ha controlado la fecha de caducidad de las existencias.
- g) Se ha mantenido el almacén con condiciones adecuadas de orden y limpieza.

2. Participa en la limpieza, desinfección y preparación de los equipos y del lugar de trabajo y en actividades de control de agenda recepción y atención del cliente en el salón de belleza y de peluquería, relacionando las normas de comportamiento con la calidad del servicio prestado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado correctamente la higiene y desinfección de superficies y mobiliario.
- b) Se ha preparado adecuadamente el ámbito de trabajo en relación con el servicio a realizar interpretando los procedimientos específicos de la empresa.
- c) Se han preparado los utensilios, accesorios y aparatos adecuados a cada técnica.
- d) Se ha adaptado la imagen personal a la imagen de la empresa, cumpliendo con sus requisitos de indumentaria laboral y de limpieza.
- e) Se han registrado citas de los servicios a prestar de forma correcta y siguiendo los criterios establecidos.
- f) Se ha recibido a la clientela tratándola con amabilidad y educación.
- g) Se ha acomodado y protegido a la clientela en función de la técnica estética que se va a aplicar y las indicaciones recibidas.
- h) Se ha solicitado adecuadamente la información necesaria para reflejarla en el dossier de la clientela.
- i) Se ha recogido la opinión de la clientela para relacionar su satisfacción con la calidad del servicio aplicado.
- j) Se ha realizado la recogida selectiva de los productos de desecho generados, reconociendo las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento que se recogen en la normativa y las específicas de la empresa.

3. Aplica bajo supervisión del responsable, técnicas básicas de lavado, acondicionado, cambios de forma y color del cabello, relacionando la técnica seleccionada con los resultados finales y reconociendo el efecto de los distintos productos utilizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado los procedimientos específicos de la empresa para la realización del lavado y acondicionado del cabello y el cambio de forma y color del mismo.
- b) Se han identificado y relacionado, las fases y modos de operar previas al desarrollo de las diversas técnicas, atendiendo a instrucciones y normas establecidas.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previamente al desarrollo de las técnicas de peluquería a realizar.
- d) Se ha descrito la posición ergonómica, del cliente o clienta y del o la profesional para realizar los diferentes servicios.
- e) Se ha preparado y protegido a la clientela siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos en la empresa.

- f) Se han aplicado bajo supervisión, las distintas técnicas de peluquería siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos, realizando con diligencia las instrucciones que recibe.
- g) Se ha mantenido el lugar de trabajo limpio y ordenado durante todo el proceso.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.
- i) Se ha completado el proceso en el tiempo requerido e indicado por la empresa.

4. Aplica bajo supervisión, técnicas básicas de manicura y pedicura, depilación y /o decoloración del vello relacionando la técnica seleccionada con los resultados finales y reconociendo el efecto de los distintos productos utilizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado e interpretado los procedimientos específicos de la empresa para la realización de la manicura, pedicura y depilación y/ decoloración del vello.
- b) Se han identificado y relacionado, las fases y modos de operar previas al desarrollo de las diversas técnicas, atendiendo a instrucciones y normas establecidas.
- c) Se ha verificado la disponibilidad de todos los elementos necesarios previamente al desarrollo de las técnicas estéticas a realizar.
- d) Se ha preparado y protegido a la clientela siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos en la empresa.
- e) Se han aplicado bajo supervisión, las distintas técnicas estéticas siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos, realizando con diligencia las instrucciones que recibe.
- f) Se ha mantenido el lugar de trabajo limpio y ordenado durante todo el proceso.
- g) Se ha descrito la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para realizar los diferentes servicios estéticos.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.
- i) Se ha completado el proceso en el tiempo requerido e indicado por la empresa.

5. Prepara la piel, aplicando técnicas de limpieza y protección y prepara el equipo aplicando maquillajes sociales o de fantasía sin prótesis, relacionándolos con las necesidades del cliente, determinando la armonía estética y cromática, teniendo en cuenta el momento y circunstancia en que se lucirán.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado la piel adecuadamente para el desarrollo de las técnicas de maquillaje, siguiendo los criterios establecidos por la empresa.
- b) Se han identificado y seleccionado según las instrucciones recibidas los cosméticos relacionándolos con sus características y con la técnica de maquillaje a realizar.
- c) Se ha valorado la responsabilidad asociada a las actividades profesionales de la persona maquilladora, teniendo en cuenta las indicaciones recibidas para favorecer la protección de la clientela y la aplicación de las normas de seguridad e higiene.

- d) Se ha descrito la posición ergonómica de la clientela y del o la profesional para realizar los diferentes maquillajes.
- e) Se ha realizado la aplicación correcta de los cosméticos decorativos, bajo supervisión y con las indicaciones del responsable.
- f) Se ha realizado la limpieza de los útiles con los productos indicados y conservándolos en buen estado para el próximo uso.
- g) Se ha completado el proceso en el tiempo requerido e indicado por la empresa.

6. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

7. Mantiene relaciones profesionales adecuadas actuando de forma responsable y respetuosa, tanto con los procedimientos y normas de la empresa como con el resto de miembros del equipo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido e interpretado los procedimientos y normas de la empresa, mostrando una actitud de respeto, relacionándolos con el comportamiento interno en la misma.
- b) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo y no lo ha abandonado antes de lo establecido sin justificación.
- c) Se ha actuado con diligencia y responsabilidad ante las instrucciones recibidas.
- d) Se ha mantenido una comunicación eficaz y respetuosa con el resto de miembros del equipo.
- e) Se ha actuado manteniendo una actitud de colaboración y de coordinación con el resto de miembros del equipo.
- f) Se ha mantenido una actitud de aprendizaje y actualización ante observaciones realizadas sobre el desempeño de sus funciones.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de peluquería y estética	• Tocador, sillón, lavacabezas, mesitas auxiliares, reposapiés, carritos de manicura, entre otros. • Aparatos: secador de mano y de casco, esterilizadores por rayos ultravioleta y por calor seco, de perlitas de cuarzo, autoclave, tenacillas, planchas, entre otros. • Útiles: contenedores para diferentes residuos, toallas y guantes, vestuario para la profesión, tijeras, pinzas y otros instrumentos similares, recipientes de diferentes tamaños, entre otros. • Productos y cosméticos: productos de limpieza y antisépticos del mobiliario, botiquín de primeros auxilios, gasas, algodón, esponjas, cosméticos de higiene y acondicionamiento, colorantes y decolorantes, para realizar permanentes en el cabello, esmaltes y otros para uñas, entre otros. • Tocador con iluminación adecuada para maquillaje, sillones maquillaje mesitas auxiliares, reposapiés, camillas, carritos de manicura, entre otros. • Aparatos: esterilizadores por rayos ultravioleta y por calor seco, de perlitas de cuarzo, autoclave, baños de parafina, micromotores para uñas, aparatos para cera caliente, tibia de espátula y «rollon», fundidor de cera facial, bañeras de hidromasaje para pies, entre otros. • Útiles: contenedores para recogida selectiva de basuras, contenedores de residuos peligrosos, toallas, tijeras, pinzas, recipientes de diferentes tamaños, botiquín de primeros auxilios, limas de diferentes gramajes, palitos de naranjo, alicates diverso tamaño, pulidores, separador de dedos, espátulas de madera, toallas, sabanillas, guantes desechables, guante de crin, espátulas desechables, pinceles variados, lencería desechable, entre otros.

Espacio formativo	Equipamiento
	• Productos y cosméticos: productos de limpieza desinfectantes de superficies y mobiliario, jabones antisépticos, gasas, algodón, cosméticos queratolíticos, emolientes, hidratantes, endurecedores de uñas, cosméticos protectores, esmaltes de uñas, desmaquilladores de uñas, blanqueadores ungulares, alcohol, agua oxigenada, productos secantes para uñas, lociones desinfectantes para depilación, bandas de celulosa, papel de camilla, ceras de diferentes tipos, cosméticos retardadores del crecimiento del vello, polvos de talco, cosméticos decolorantes, productos corporales hidratantes y descongestivos, productos cosméticos para ojos, fondos de maquillaje, cosméticos correctores, polvos faciales, cosméticos de labios, maquillajes especiales para fantasía, elementos decorativos, fijadores de maquillaje, cosméticos limpiadores, tónicos faciales, desmaquilladores de ojos y labios.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Imagen Personal.
- Hostelería y Turismo.
- Industrias Alimentarias.

ANEXO 18

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Industrias Alimentarias.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Industrias Alimentarias.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en recepcionar, preparar y procesar materias primas y auxiliares para la producción en industrias alimentarias y químicas, aplicando protocolos establecidos para la elaboración y envasado de productos y realizando operaciones sencillas y rutinarias de laboratorio, operando con la calidad indicada, observando las normas de higiene alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes; y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar tareas básicas de recepción y preparación de materias primas y productos auxiliares para la elaboración de productos alimentarios, evitando daños y controlando el ritmo del proceso.

- b) Participar en el envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios, operando los mandos de máquinas y equipos correspondientes y siguiendo las normas establecidas.
- c) Intervenir en las operaciones de elaboración, conservación y acabado de productos alimentarios, realizando operaciones automáticas y semiautomáticas rutinarias y aplicando la normativa higiénico sanitaria.
- d) Realizar operaciones de limpieza e higiene en las áreas de trabajo, equipos e instalaciones de la industria alimentaria y laboratorios químicos, aplicando procedimientos generales y específicos a las necesidades.
- e) Realizar operaciones de recogida, eliminación y tratamiento de residuos, identificando el origen y línea de producción donde se han generado.
- f) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
- g) Preparar mezclas y disoluciones rutinarias, realizando medidas de masas y volúmenes y los cálculos sencillos necesarios cumpliendo normas de calidad, prevención de riesgos y seguridad ambiental.
- h) Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones auxiliares, comprobando que están en las condiciones idóneas de operación.
- i) Mantener la limpieza y el orden en el puesto de trabajo, cumpliendo las normas de buenas prácticas de laboratorio y los requisitos de salud laboral.
- j) Recepcionar mercancías en almacén y registrar entradas etiquetándolas y codificándolas conforme a sus características y condiciones de manipulación y conservación.
- k) Manejar, transportar y ubicar mercancías en almacén aplicando sistemas básicos de almacenamiento y utilizando carretillas automotoras o manuales y medios de manipulación complementarios.
- l) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

- ñ) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- o) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- p) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- q) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- r) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias, a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo V del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo; así como, las actualizaciones que para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón de la industria de la alimentación y bebidas.
- Preparador o preparadora de materias primas.
- Operador u operadora de máquinas para elaborar y envasar productos alimentarios.
- Mozo o moza de almacén.
- Carretillero o carretillera.
- Auxiliar de:
 - planta alimentaria.
 - mantenimiento en industria alimentaria.
 - línea de producción.
 - almacén.
 - limpieza y desinfección de instalaciones, aparatos y material de laboratorio.
- Ayudante de:
 - plantas residuales.
 - plantas de tratamiento de aguas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las materias primas y los productos auxiliares de la industria alimentaria, reconociendo los procesos donde intervienen para realizar las tareas básicas de recepción y preparación.
- b) Manejar las máquinas y equipos correspondientes, interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para participar en el envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios.

- c) Aplicar las medidas higiénico sanitarias, conociendo la normativa de seguridad alimentaria para intervenir en las operaciones de elaboración, conservación y acabado de productos alimentarios.
- d) Manejar las máquinas y equipos correspondientes, interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para intervenir en las operaciones de elaboración, conservación y acabado de productos alimentarios.
- e) Reconocer las especificaciones que deben cumplir las áreas de trabajo, equipos e instalaciones para realizar las operaciones de limpieza e higiene.
- f) Interpretar las instrucciones incluidas en el plan de gestión ambiental para realizar operaciones de recogida, eliminación y tratamiento de residuos.
- g) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos y útiles identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.
- h) Identificar los reactivos y calcular las cantidades para preparar mezclas y disoluciones rutinarias.
- i) Comprobar el estado de operatividad de los equipos e instalaciones auxiliares de laboratorio, para realizar el mantenimiento de primer nivel de los mismos.
- j) Clasificar los espacios y zonas de los almacenes relacionándolos con los elementos de transporte y almacenamiento adecuados para cada uno para manejar, transportar y ubicar mercancías.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.
- 3134. Elaboración de productos alimentarios.
- 3135. Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.
- 3136. Operaciones básicas de laboratorio.
- 3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.
- 3137 A. Prevención y salud laboral.
- 3137 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Industrias Alimentarias						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3133	Operaciones auxiliares en la industria alimentaria*	165	5		
	3135	Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos	165	5		
	3070	Operaciones auxiliares de almacenaje	198	6		
	3137 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3134	Elaboración de productos alimentarios	260		10	
	3136	Operaciones básicas de laboratorio	130		5	
	3137 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares en la industria alimentaria	Relación con objetivos generales: a), b), f), g), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), f), g), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 165 h	Código: 3133
UC0543_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.			
UC0545_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Colabora en el trabajo de control y recepción de materias primas y de productos auxiliares, registrando las mediciones previas y ejecutando posteriores instrucciones.

Criterios de evaluación:

- Se han interpretado las instrucciones recibidas y la documentación asociada a la recepción de materias primas y productos auxiliares.
- Se han reconocido las materias primas y sus características, relacionándolas con el proceso y producto final.
- Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima.
- Se ha supervisado el utillaje y los equipos de control para valorar las materias primas, se ha realizado la puesta a punto.
- Se han realizado las mediciones previas registrando los datos.
- Se han transportado y depositado las materias primas atendiendo a las instrucciones de trabajo.
- Se han reconocido las cámaras de conservación.
- Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.
- Se han identificado los aditivos y medios estabilizadores más utilizados en la industria alimentaria.

- j) Se ha caracterizado el agua como materia prima y como efluente en procesos de elaboración de productos alimenticios.
- k) Se ha valorado el uso racional del agua.
- l) Se han caracterizado y realizado los controles básicos para determinar la calidad del agua.

2. Prepara las materias primas y los productos auxiliares, realizando las operaciones básicas necesarias y atendiendo a las instrucciones del proceso previo a la elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha puesto a punto el material que se ha de utilizar en la preparación de las materias primas.
- b) Se ha seleccionado la materia prima que se necesita teniendo en cuenta el producto que se va a obtener.
- c) Se ha limpiado la materia prima eliminando las partes sobrantes.
- d) Se ha troceado, despiezado, molido o picado las materias primas y productos entrantes en los casos necesarios.
- e) Se ha controlado el ritmo del proceso evitando atascos o excesos en la entrada.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Prepara materiales de envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios, regulando los equipos específicos según las instrucciones de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los útiles y materiales apropiados para el trabajo de envasar y configurar.
- b) Se han identificado los principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- c) Se ha realizado la limpieza de los envases externos en las condiciones de higiene necesarias.
- d) Se han reconocido los materiales de embalaje.
- e) Se han regulado los equipos de la línea de envasado según las instrucciones recibidas.
- f) Se ha asociado el tipo de envasado, acondicionado y embalaje con el proceso de producción y el producto obtenido.
- g) Se han comprobado los materiales de acondicionamiento asociados a la presentación final.
- h) Se han aplicado la normativa higiénico sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de preparación de materiales y preparación de equipos.

4. Envasa y acondiciona los productos alimentarios, controlando las líneas automáticas del proceso de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han supervisado y puesto a punto las máquinas, equipos principales y auxiliares del proceso de envasado.
- b) Se ha realizado el control del llenado, cerrado y etiquetado automático de los envases de productos alimentarios.
- c) Se ha registrado en las hojas y partes de trabajo el recuento de consumibles y de los envases producidos.
- d) Se ha reconocido el lugar donde debe alojarse los envases contados.
- e) Se ha establecido la forma y el lugar donde debe depositarse los sobrantes y desechos para su recuperación o eliminación.
- f) Se han aplicado la normativa higiénico sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicados a la utilización de máquinas y equipos de envasado y acondicionado de productos.
- g) Se han descrito las principales funciones del envasado.

5. Empaqueta y embala los productos alimentarios envasados, operando con equipos automáticos o semiautomáticos según las instrucciones de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la disposición correcta en las líneas o equipos de los materiales principales y auxiliares de embalaje.
- b) Se ha operado con las máquinas de embalaje, controlando su funcionamiento.
- c) Se han comprobado las operaciones finales de embalaje.
- d) Se ha identificado el lugar y la forma donde depositar los residuos del embalaje para su recuperación.
- e) Se ha registrado el número de consumibles y paquetes o unidades producidas.
- f) Se han aplicado la normativa higiénico sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de embalaje.
- g) Se ha identificado la información que debe figurar en el etiquetado de los productos dirigidos a consumidores y consumidoras.
- h) Se han descrito las funciones del embalaje y los materiales más empleados.

Contenidos.

1. Control y recepción de materias primas:

- Materias primas. Clasificación.
- Productos auxiliares principales utilizados en la industria alimentaria.

- Medición y cálculo de cantidades de las distintas materias primas.
- Utillaje y equipos de control y valoración de materias primas. Puesta a punto y control.
- Recepción de mercancías en la industria alimentaria. Operaciones y comprobaciones generales.
- Registros y anotaciones de materias primas recepcionadas.
- Conservación de materias primas y materiales auxiliares. Tipos de cámaras frigoríficas. Limpieza y conservación.
- El transporte frío. Características del transporte frigorífico.
- Aditivos y medios estabilizadores.
- Normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental en la industria alimentaria.
- Utilización del agua como materia prima y como efluente en procesos de elaboración de productos alimenticios. Controles básicos para determinar la calidad del agua.
- Uso racional del agua en diferentes procesos de la industria alimentaria.
- Controles básicos para la determinación de la calidad del agua.

2. Preparación de materias primas y productos auxiliares:

- Operaciones básicas de preparación de materias primas: descripción de los procesos de pelado, troceado, despiezado, molido o picado de los productos y materias primas.
- Operaciones y equipos específicos. Resultados.
- Métodos de limpieza de la materia prima.
- Útiles y herramientas básicas utilizadas en la preparación de materias primas.
- Maquinaria y equipos específicos: puesta a punto y manejo.
- Control de los procesos de entrada, preparación y elaboración de materias primas.
- Normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental en la preparación de materias primas y productos auxiliares.

3. Preparación de materiales:

- Concepto de envasado, acondicionado y embalaje de productos y materiales.
- Principales tipos y modalidades de envasado, acondicionado y embalaje en el proceso de producción de productos alimentarios.
- Funciones y efectos del envasado de los productos alimentarios.
- Equipos de la línea de envasado.

- Características y propiedades de los materiales utilizados para el envasado de productos alimentarios.
- Principales tipos de envasado de productos alimentarios: metálicos, de vidrio y cerámica, papel y cartón, bolsas, bandejas y otros envases.
- Principales modalidades de envasado de productos alimentarios. Constitución y propiedades: aséptico, con aire, al vacío, con atmósfera modificada y activo.
- Útiles y materiales apropiados al trabajo de envasar y configurar.
- Limpieza de envases externos en las condiciones de higiene necesarias.
- Materiales de acondicionamiento asociados a la presentación final: envolturas diversas. Productos y materiales de acompañamiento y presentación. Recubrimiento.
- Materiales de embalaje.
- Etiquetas, rotulación y elementos de identificación e información.
- Normativa higiénico sanitaria aplicable al proceso de envasado, acondicionamiento y embalaje de productos alimentarios.

4. Envasado y acondicionado de productos alimentarios:

- El envasado: principales funciones del envasado.
- Máquinas manuales y automáticas de envasado y acondicionado. Equipos principales y auxiliares. Puesta a punto de las mismas en el proceso de envasado.
- Funciones del envasado: operaciones de envasado, regulación, manejo y acondicionado.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Manipulación y preparación de envases. Formación del envase “in situ”.
- Alojamiento de los envases contados.
- Procedimiento de llenado y dosificación.
- Tipos o sistemas de cerrado. Etiquetado automático de los envases de productos alimentarios.
- Procedimientos de acondicionado e identificación.
- Hojas o partes de trabajo. Registros del recuento de consumibles y de envases producidos.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos para su recuperación o eliminación.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

5. Empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Embalaje: concepto, tipos y clasificación en función del tipo de artículo. Funciones del embalaje y los materiales más empleados.
- Máquinas manuales, automáticas y robotizadas de embalaje. Líneas automatizadas integrales.
- Operaciones básicas con las máquinas de embalaje. Equipos auxiliares de embalaje. Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Disposición correcta en las líneas o equipos de los materiales principales y auxiliares de embalaje.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Paletización y movimiento de palets.
- Comprobación de las operaciones finales de embalaje.
- Identificación de la ubicación y destino de sobrantes y desechos de envasado, acondicionado y embalaje para su recuperación.
- Rotulación e identificación de lotes. Anotaciones y registros de consumos y producción. Registro del número de consumibles y paquetes o unidades producidas.
- Identificación de la información que debe figurar en el etiquetado de los productos dirigidos a consumidores y consumidoras.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de empaquetado, envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar las funciones de control y recepción de materias primas y el envasado y empaquetado de los productos alimentarios.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas básicas de preparación de materias primas.
- La preparación de materiales y equipos de envasado y empaquetado.
- Envasado y acondicionamiento de productos alimentarios.
- Empaquetado y embalaje.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La recepción de mercancías.
- Preparación de materias primas y auxiliares.
- Modalidades y tipos de envasado.
- Operaciones de envasado y acondicionamiento.
- Operaciones de embalaje.
- Retirada de residuos.
- La detección de los defectos relacionados con el proceso.
- Aplicación de la normativa higiénico sanitaria y especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de empaquetado, envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Elaboración de productos alimentarios	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), f), g), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), f), h), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 260 h	Código: 3134
UC0544_1: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora productos alimentarios, aplicando técnicas sencillas, el utillaje y los equipos correspondientes al proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las principales industrias de procesamiento y elaboración de alimentos.
- b) Se han interpretado la documentación y las instrucciones de trabajo.
- c) Se han reconocido las operaciones de elaboración de productos alimentarios que hay que realizar.
- d) Se han utilizado correctamente los utensilios, equipos y sustancias.
- e) Se han añadido todos los ingredientes y sustancias que formen parte del producto elaborado.

- f) Se ha mantenido el ritmo del proceso, evitando posibles incidencias.
- g) Se han aplicado las medidas de higiene y de seguridad específicas en la manipulación de productos y manejo de equipos.

2. Realiza operaciones básicas de tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios, utilizando técnicas según las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de tratamientos de conservación y/o acabado de productos alimenticios y sus procesos.
- b) Se han identificado los aditivos, coadyuvantes y medios estabilizadores más utilizados en los procesos de productos alimentarios.
- c) Se han descrito las aplicaciones y dosificación adecuada de los aditivos y productos coadyuvantes utilizados en los procesos de conservación y acabado de productos alimentarios.
- d) Se han identificado los equipos e instalaciones que intervienen en los tratamientos finales de conservación y/o acabado de productos alimenticios.
- e) Se han cargado los equipos y cámaras de tratamientos en la forma y cuantía establecidos para el proceso.
- f) Se han controlado los medios y sistemas de regulación de los equipos e instalaciones.
- g) Se han revisado los indicadores de los parámetros estándar y se han registrado los datos.
- h) Se han depositado los productos tratados en el lugar y de la forma adecuada para su posterior traslado.
- i) Se han descrito los principales aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria, sus condiciones de almacenamiento y conservación así como la importancia de una correcta dosificación de los aditivos.
- j) Se ha colaborado en la toma de muestras aplicando instrucciones detallando explicaciones.
- k) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Realiza operaciones básicas de mantenimiento en instalaciones y servicios auxiliares de la industria alimentaria, colaborando en su mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los servicios auxiliares que tiene la industria alimentaria, relacionándolos con el proceso productivo.
- b) Se ha colaborado en el mantenimiento de los equipos de producción de aire y gases en la industria alimentaria.
- c) Se ha colaborado en el mantenimiento de equipos e instalaciones de calor.

- d) Se ha colaborado en el mantenimiento y manipulación de los equipos e instalaciones de producción y mantenimiento de frío.
- e) Se ha colaborado en el mantenimiento de las instalaciones y equipos de producción y distribución de electricidad.
- f) Se ha actuado sobre los mandos y los aparatos reguladores en operaciones sencillas y rutinarias de la producción.
- g) Se ha actuado sobre los mandos de distribución, bombeo, conducciones y acondicionamiento del agua.
- h) Se ha reconocido la señalización, los colores y los trazados de las conducciones de los servicios auxiliares (gases, calor, frío y electricidad).
- i) Se ha ayudado en la puesta a punto y mantenimiento básico de los servicios e instalaciones auxiliares.
- j) Se han adoptado medidas de seguridad personal y de protección ambiental relacionados con los servicios auxiliares en las industrias alimentarias.

4. Adopta las normas de seguridad alimentaria en las operaciones de preparación de materias primas y productos auxiliares, reconociendo los factores de riesgo y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las normas básicas de higiene alimentaria.
- b) Se han seleccionado las medidas de higiene necesarias en la recepción de materias primas.
- c) Se han adoptado las medidas de higiene estipuladas en las operaciones de transporte, descanso y ubicación de las mercancías.
- d) Se han seleccionado las medidas de higiene personal en el proceso de tratamiento de materias primas y auxiliares.
- e) Se ha utilizado la ropa de trabajo adecuada a los productos que se manipulan.
- f) Se han seguido los requisitos higiénicos generales de las instalaciones y equipos.
- g) Se ha realizado la recogida y control de residuos adoptando las medidas higiénicas estipuladas.
- h) Se han descrito los principales defectos higiénicos sanitarios y sus repercusiones sobre la salud.

Contenidos.

1. Técnicas de elaboración de productos:

- Principales industrias de procesamiento y elaboración de alimentos:
 - Industrias cárnicas.
 - Industrias transformadoras de pescados.
 - Industrias transformadoras de frutas y hortalizas.
 - Industrias lácteas y ovoproductos.

- Industrias de cereales, harinas y derivados.
- Industrias para aceites y grasas.
- Industrias de azúcar chocolate y confitería.
- Industrias para envasado, tratamiento y elaboración de bebidas.
- Industrias para productos diversos.
- Documentación e instrucciones de trabajo.
- Operaciones básicas de elaboración de productos alimenticios:
 - Tratamientos por acción del calor, secado, desairado, irradiación, alta presión, tratamientos por acción del frío, manipulación del contenido de agua, filtrado, liofilización, adicción de sustancias químicas, salazón, ahumado, fermentación y maduración, técnicas de extrusión, embutido, reducción del tamaño de sólidos, prensado, tamizado, picado, concentración, emulsificación, gelificación.
 - Técnicas de separación.
- Equipos maquinaria y utillaje utilizado en la elaboración de productos alimentarios:
 - Equipos para tratamientos térmicos.
 - Tratamientos de secado, de conservación por calor y de conservación por frío.
 - Utensilios básicos en la industria alimentaria. Manejo.
- Aplicación de las normas higiénico sanitarias y especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la elaboración de productos alimenticios.

2. Tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios:

- Tipos de tratamiento para conservación y acabado de productos alimentarios. Productos y procesos.
- Aplicaciones y dosificación adecuada de los aditivos y productos coadyuvantes utilizados.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de los principales aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria.
- Descripción y manejo básico de equipos y maquinaria de conservación y acabado de productos.
- Equipos e instalaciones que intervienen en los tratamientos finales de conservación y/o acabado de productos alimenticios.
- Sistemas elementales de control y registro de datos. Instrucciones para la toma de muestras. Indicadores de los parámetros estándar y registro de datos.
- Depósito de los productos tratados en el lugar y forma adecuada. Traslado. Anomalías y correcciones.
- Aplicación de las normas higiénico sanitarias y especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la conservación y acabado de productos alimenticios.

3. Mantenimiento de instalaciones y servicios auxiliares:

- Identificación de los servicios auxiliares en la industria alimentaria: elementos básicos (aire, gases, calor, frío, electricidad y agua).
- Instalaciones de producción y acondicionamiento de aire y gases. Descripción, producción y mantenimiento básico de los equipos de producción de aire y gases en la industria alimentaria. Señalización de colores y trazados de las conducciones de los servicios de aire y gases.
- Instalaciones y producción de calor. Descripción, producción y mantenimiento de equipos e instalaciones de calor. Señalización de colores y trazados de las conducciones de los servicios auxiliares de calor.
- Instalaciones de producción y mantenimiento de frío. Descripción, producción y mantenimiento y manipulación básica de los equipos e instalaciones de producción y mantenimiento de frío. Señalización de colores y trazados de las conducciones de los servicios auxiliares de frío.
- Instalaciones de producción y mantenimiento de electricidad. Descripción, producción y mantenimiento y manipulación básica de las instalaciones y equipos de producción y distribución de electricidad. Señalización de colores y trazados de las conducciones de los servicios auxiliares de electricidad.
- Instalaciones de producción y mantenimiento de agua. Descripción, producción, mantenimiento y manipulación básica de las instalaciones y equipos de producción y distribución de agua. Señalización de colores y trazados de las conducciones de los servicios auxiliares de agua.
- Actuaciones básicas sobre los mandos de distribución, bombeo, conducciones y acondicionamiento del agua.
- Medidas de seguridad personal y de protección ambiental relacionados con los servicios auxiliares en las industrias alimentarias.

4. Seguridad alimentaria:

- Normas básicas de higiene alimentaria. Alteraciones y contaminación de los alimentos. Fuentes de contaminación.
- Causas y tipos de contaminación de los alimentos: física, química y biológica.
- Los agentes biológicos. Características y tipos: bacterias, virus, parásitos y mohos.
- Medidas de higiene necesarias en la recepción de materias primas.
- Normativa sobre la manipulación de alimentos.
- Medidas de higiene estipuladas en las operaciones de transporte, descanso y ubicación de las mercancías.

- Medidas de higiene personal en el proceso de tratamiento de materias primas y auxiliares.
- Vestimenta e indumentaria adecuada a los productos que se manipulan en la industria alimentaria.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Recogida y control de residuos adoptando las medidas higiénicas estipuladas.
- Principales defectos higiénicos sanitarios y sus repercusiones sobre la salud.
- Guías de buenas prácticas de higiene.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de operaciones básicas de elaboración en las industrias alimentarias, preparando el producto para su posterior traslado almacén ó a la línea de envasado y/o embalaje.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de productos alimentarios.
- Conservación y acabado de productos alimentarios.
- Manipulación de elementos de regulación y equipos de sistemas auxiliares.
- Protección personal y sanidad alimentaria.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Operaciones básicas de elaboración de productos alimenticios.
- Operaciones básicas de conservación y acabado de productos.
- Mantenimiento básico de instalaciones y equipos de producción.
- Tratamiento de residuos.
- Aplicación de la normativa de higiene alimentaria.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos	Relación con objetivos generales: e), f), g), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: d), e), f), h), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 165 h	Código: 3135
UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según las instrucciones recibidas.			
UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo las instrucciones recibidas.			
UC1310_1: Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza tareas rutinarias de limpieza y desinfección general de áreas de trabajo, instalaciones, maquinaria y equipos de la industria alimentaria reconociendo los procedimientos de limpieza y desinfección y las medidas de higiene personal y general relacionadas con su trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los medios y productos de limpieza y desinfección con las zonas, instalaciones y equipos donde se aplican.
- Se han preparado los productos de higiene y desinfección para la limpieza de instalaciones y equipos de la industria alimentaria.
- Se han utilizado los utensilios y maquinaria de higienización.
- Se han realizado los procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización manuales o automáticos.
- Se ha comprobado que el trabajo realizado es el esperado según los parámetros establecidos.
- Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de manipuladores de alimentos, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Realiza tareas rutinarias para eliminar la suciedad en materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas, reconociendo los procedimientos de limpieza y desinfección y las medidas de higiene personal y general relacionadas con su trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los equipos y productos de limpieza con los materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios donde se aplican y con la naturaleza de la suciedad.
- b) Se ha comprobado que los productos y/o equipos de limpieza se encuentran en condiciones adecuadas.
- c) Se conoce la dosificación de los productos de limpieza.
- d) Se ha comprobado que los contenedores de eliminación de residuos de productos químicos se encuentran en el lugar adecuado.
- e) Se ha utilizado la ropa de trabajo adecuada a los productos que se manipulan.
- f) Se han reconocido y utilizado los equipos de protección individual adecuados al tipo de productos que manipulan.

3. Realiza limpiezas específicas en función de los tipos de urgencia, y riesgo para las personas, equipos e instalaciones, siguiendo instrucciones y según los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado la actuación urgente ante una limpieza imprevista frente a la limpieza previamente establecida en los planes de limpieza.
- b) Se ha realizado la limpieza de laboratorios e industrias alimentarias químicas siguiendo la frecuencia definida en lo reglamentado.
- c) Se han utilizado materiales y equipos específicos en la eliminación de vertidos accidentales.
- d) Se han cumplimentado los registros establecidos.
- e) Se ha comunicado al responsable de gestión ambiental la necesidad de retirar los residuos que se eliminan a través de un gestor autorizado.
- f) Se han identificado las fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza específica y desinfección.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental.

4. Realiza operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos, aplicando los procedimientos establecidos en los planes de gestión ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los distintos tipos de residuos que se generan en las industrias alimentarias.
- b) Se han relacionado los residuos y contaminantes originados en la industria alimentaria con los efectos medioambientales.

- c) Se ha colaborado en la recogida de residuos con las precauciones y procedimientos establecidos.
- d) Se han almacenado en el lugar indicado los residuos y desperdicios de la industria alimentaria.
- e) Se ha realizado el manejo rutinario de los equipos de depuración.
- f) Se ha tomado la muestra según las indicaciones recibidas.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

5. Realiza tareas rutinarias de preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones, reconociendo los procedimientos establecidos en las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las operaciones de preparación de cámaras, equipos e instalaciones para las diferentes elaboraciones de productos alimentarios.
- b) Se han preparado y puesto a punto los equipos e instalaciones según las instrucciones de trabajo.
- c) Se han detectado anomalías en el funcionamiento de los equipos e instalaciones.
- d) Se ha ayudado en reparaciones sencillas, arreglos y mejoras de equipos e instalaciones de procesos.
- e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.
- f) Se ha aplicado el mantenimiento y limpieza de primer nivel, relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados en la industria alimentaria.
- g) Se han preparado los instrumentos de medida y control aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.
- h) Se han identificado los elementos de las instalaciones eléctricas, las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen, el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describe su funcionamiento y aplicaciones.
- i) Se han reconocido los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas y electroneumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.
- j) Se han reconocido los elementos de las instalaciones hidráulicas y electrohidráulicas, describiendo la función que realizan.

Contenidos.**1. Limpieza y desinfección en industrias alimentarias:**

- Requisitos higiénico sanitarios de las distintas industrias alimentarias.
- La limpieza de las instalaciones de las industrias alimentarias como punto de control crítico del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- Medios y productos utilizados para la limpieza e higienización en las industrias alimentarias.
- El agua. Propiedades.
- Detergentes.
- Desinfectantes: cloro activo.
- Insecticidas y raticidas en la industria alimentaria.
- La dosificación de los productos. Tipos de dosificaciones.
- Etiquetas de los productos. Pictogramas referentes al tipo de superficies y al método de utilización.
- Condiciones y lugares de almacenamiento de los productos de limpieza.
- Procedimientos operacionales de estándares de limpieza y desinfección manuales o automáticos.
- Fases del proceso de limpieza, desinfección e higienización. Prelavado, limpieza, enjuague intermedio, desinfección y enjuague final.
- Equipamiento. Utensilios y maquinarias de higienización.
- La esterilización. Generalidades y métodos.
- Disposición y colocación de los utensilios y maquinaria de limpieza.
- El Plan de Higiene y Saneamiento según instalaciones, dependencias, superficies, utensilios y maquinaria.
- Normativa higiénico sanitaria de seguridad laboral y de protección medioambiental aplicada a la limpieza y desinfección de espacios, materiales y útiles en las industrias alimentarias.

2. Limpieza en laboratorios e industrias alimentarias químicas:

- Concepto de suciedad y tipos de limpieza según espacios y equipamientos de laboratorio propios de la industria alimentaria.
- Limpieza en frío y en caliente.
- Materiales habitualmente utilizados en los laboratorios químicos de la industria alimentaria.

- Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, absorción y abrasión.
- Equipos y productos de limpieza en laboratorios e industrias químicas. Características, aplicaciones, ubicación adecuada.
- Incompatibilidades básicas de los productos de limpieza.
- Dosificación de los productos de limpieza en laboratorios químicos
- Equipos de trabajo y protección individual adecuada a los productos que se manipulan.
- Riesgos derivados del uso de equipos y productos de limpieza.
- Ubicación correcta de los contenedores para la eliminación de residuos de productos químicos.

3. Limpiezas específicas:

- Limpieza de laboratorios e industrias alimentarias químicas.
- Limpiezas de carácter especial: desinfección, esterilización, desinsectación y desratización.
- Actuación urgente de limpieza imprevistas frente a la limpieza previamente establecida en los planes de limpieza.
- Materiales y equipos específicos necesarios para limpiezas de carácter especial.
- Planes de emergencia en caso de derrames accidentales. Normas e instrucciones de referencia para actuar en caso de vertido o derrame accidental.
- Materiales y equipos específicos en la eliminación de vertidos accidentales.
- Protocolo establecidos para la limpieza.
- Organización, cumplimentación y registro de las operaciones de limpieza.
- Gestión ambiental: normas de eliminación de residuos. La “gestión autorizada”.
- Fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza específica y desinfección.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y de protección medioambiental aplicables en limpiezas específicas.

4. Operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos en la industria alimentaria:

- Principales residuos generados en las distintas industrias alimentarias.
- Origen y características de los vertidos de las distintas industrias alimentarias. Residuos y contaminantes originados en la industria alimentaria y sus efectos medioambientales.

- Subproductos derivados y desechos. Almacenamiento adecuado de los residuos y desperdicios de la industria alimentaria.
- Recogida selectiva de residuos con las precauciones y procedimientos establecidos. Desarrollo sostenible. Crecimiento insostenible.
- Problemas medioambientales: emisiones a la atmósfera, el agua y los suelos.
- Manejo rutinario de los equipos de depuración.
- Toma de muestras según los procedimientos establecidos.
- Gestión administrativa de residuos peligrosos.
- Normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental en las operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos en la industria alimentaria.

5. Preparación y mantenimiento de equipos:

- Principales equipos y componentes utilizados en la industria alimentaria.
- Preparación de cámaras, equipos e instalaciones para las elaboraciones de productos alimentarios.
- Preparación y puesta a punto los equipos e instalaciones según las instrucciones de trabajo.
- Instrumentos de medición y control.
- Elementos de potencia mecánica.
- Maquinaria y equipos electromecánicos.
- Elementos hidráulicos y electrohidráulicos.
- Elementos neumáticos y electroneumáticos.
- Equipos de producción y transmisión de calor. Intercambiadores.
- Equipos de producción, distribución y acondicionamiento de aire.
- Equipos de producción de frío.
- Sistemas de acondicionamiento de agua.
- Equipos con tecnologías emergentes en el tratamiento y conservación de alimentos.
- Mantenimiento y limpieza de primer nivel de los equipos implicados en la industria alimentaria.
- Detección de anomalías en el funcionamiento de los equipos e instalaciones. Reparaciones sencillas de equipos.
- Normativa higiénico sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental en la preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de la limpieza de equipos e instalaciones de la industria alimentaria así como de laboratorios e industrias químicas. Contiene además la formación necesaria para realizar operaciones de mantenimiento básico en instalaciones y equipos de la industria alimentaria.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Limpieza y desinfección de industrias alimentarias.
- Limpieza rutinaria y específica en el laboratorio o industria química.
- Retirada de residuos.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Tareas de limpieza y desinfección en la industria alimentaria.
- Tareas específicas y rutinarias de limpieza en el laboratorio y en la industria química.
- Mantenimiento básico de instalaciones y equipos de producción.
- Tratamiento de residuos.
- Seguridad alimentaria, protección laboral y medioambiental.

Las medidas de prevención y seguridad laboral, así como las medidas higiénico sanitarias vigentes en el sector profesional, deben ser aplicadas en el desarrollo del módulo.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de laboratorio	Relación con objetivos generales: f), g), h), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: g), i), h), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 130 h	Código: 3136
UC1312_1: Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorios y en los procesos de la industria química y afines.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones rutinarias sencillas de medida de masas y volúmenes siguiendo procedimientos normalizados.

Criterios de evaluación:

- Se han definido los conceptos de masa y volumen.
- Se ha reconocido el material básico del laboratorio.
- Se han clasificado las balanzas en función de las cantidades de masa que hay que utilizar.
- Se han diferenciado los distintos aparatos para medir volúmenes en función de las cantidades de líquido que hay que utilizar.
- Se ha realizado el trasvase de líquidos atendiendo a las indicaciones necesarias.
- Se ha cumplimentado en el soporte establecido las operaciones realizadas.
- Se ha operado siguiendo las normas de protección y seguridad personal y medioambiental.
- Se han identificado los lugares y el correcto almacenamiento de los equipos empleados en la medida de masas y volúmenes.
- Se han realizado gravimetrías sencillas para su determinaciones analíticas atendiendo a las indicaciones y secuencia de operaciones.
- Se ha aplicado el concepto de medida de masas y volúmenes a las determinaciones necesarias en los controles rutinarios de calidad en la industria alimentaria.

2. Prepara mezclas y disoluciones rutinarias, seleccionando los materiales y productos necesarios.

Criterios de evaluación:

- Se han seleccionado los reactivos implicados en la preparación de una disolución.
- Se han seleccionado los materiales y equipos de preparación rutinaria de mezclas y disoluciones.
- Se han realizado los cálculos de la concentración requerida.

- d) Se han realizado las medidas correspondientes de soluto y disolvente en la preparación de una disolución determinada.
- e) Se han preparado mezclas rutinarias de bajo riesgo.
- f) Se han preparado disoluciones sencillas.
- g) Se han identificado y etiquetado las disoluciones preparadas.
- h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental en todo el proceso de preparación de mezclas y disoluciones rutinarias.
- i) Se ha identificado el estado físico de soluto y disolvente aplicando en cada caso el instrumento de medida necesario.
- j) Se han cumplimentado en el soporte establecido las operaciones realizadas así como los cálculos necesarios.
- k) Se ha relacionado la influencia de la temperatura aplicada a una disolución y su efecto en la solubilidad de la misma.

3. Realiza operaciones auxiliares sencillas de laboratorio, manejando equipos o útiles adecuados y siguiendo instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las propiedades básicas para el tratamiento de materias.
- b) Se han relacionado las operaciones básicas que hay que realizar con el posterior tratamiento que va a tener lugar.
- c) Se han tratado y eliminado los residuos generados.
- d) Se han anotado los trabajos realizados en los soportes correspondientes.
- e) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental en todo el proceso de realización de operaciones sencillas de laboratorio.
- f) Se han reconocido los equipos e instrumentos necesarios para las determinaciones analíticas requeridas en industria alimentaria.
- g) Se ha valorado la importancia de las analíticas rutinarias y su influencia en la línea de procesado de productos alimentarios.

4. Realiza tareas rutinarias de preparación y mantenimiento de equipos auxiliares e instalaciones de laboratorio, reconociendo los procedimientos establecidos en las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las operaciones de preparación de equipos e instalaciones de laboratorio.
- b) Se han preparado y puesto a punto los equipos e instalaciones según las instrucciones de trabajo.
- c) Se han detectado anomalías en el funcionamiento de los equipos e instalaciones.

- d) Se ha ayudado en reparaciones sencillas y en arreglos y mejoras de equipos e instalaciones de laboratorios.
- e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental.
- f) Se han calibrado y reparado los equipos y útiles empleados en las mediciones rutinarias.
- g) Se ha seguido la secuencia de operaciones necesarias en caso de avería respecto a la codificación y etiquetado.
- h) Se ha cumplimentado en el soporte establecido las operaciones realizadas.

Contenidos.

1. Operaciones rutinarias de medida de masas y volúmenes:

- Producto químico. Tipos de envases. Pictogramas e indicaciones de las etiquetas de productos químicos.
- Dependencias y mobiliario de laboratorio.
- Aparatos de medida de masa y volumen. Balanzas. Tipos de balanzas.
- Pipetas y material volumétrico. Tipos y mantenimiento.
- Sistemas de medida de masa y volumen.
- Cálculos sencillos de concentraciones.
- Equipos de protección individual en el laboratorio de química.
- Seguridad en el laboratorio de química.

2. Preparación de mezclas y disoluciones rutinarias:

- Productos y reactivos químicos más comunes. Características y denominación.
- Mezclas y disoluciones: tipos de disoluciones y características. Identificación y etiquetado.
- Preparación de disoluciones según procedimientos descritos.
- Instrumentos y equipos en la preparación de disoluciones.

3. Operaciones auxiliares sencillas de laboratorio:

- Materiales y equipos comunes en el laboratorio.
- Operaciones auxiliares en procesos de la industria química.
- Métodos de separación de mezclas.
- Residuos generados. Tratamiento y eliminación.
- Registros de los trabajos realizados en los soportes correspondientes.

4. Preparación y mantenimiento de equipos auxiliares:

- Servicios auxiliares en un laboratorio.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de tratamiento de aguas.
- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de aguas.
- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de gas.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de gas.
- Gestión de los residuos generados.
- Registros de las operaciones realizadas en los soportes correspondientes.
- Detección de anomalías. Reparaciones sencillas de equipos de laboratorio y útiles empleados en mediciones rutinarias (calibrado).

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de operaciones sencillas de laboratorio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Medida de masas y volúmenes con equipos e instrumentos necesarios.
- Preparación de mezclas.
- Realización de operaciones sencillas de laboratorio.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Reconocimiento de los equipos y útiles del laboratorio.
- Identificación de los riesgos y medidas preventivas del laboratorio químico.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Mezclas y disoluciones.
- Operaciones auxiliares de laboratorio.
- Principios de mantenimiento básico de los equipos.
- Buenas prácticas de laboratorio.
- Seguridad y protección laboral y medioambiental.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares de almacenaje	Relación con objetivos generales: c), d), f), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), j), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 198 h	Código: 3070
UC1325_1: Realizar las operaciones auxiliares de recepción, colocación, mantenimiento y expedición de cargas en el almacén de forma integrada en el equipo.			
UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona mercancías relacionando sus características con las condiciones de almacenamiento previstas.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado etiquetas, embalajes y medios de transporte con la tipología de productos y destinos, para su correcta manipulación.
- Se han identificado distintos tipos de cargas y mercancías en función de sus características específicas de manipulación.
- Se ha verificado la correspondencia entre las mercancías recibidas y sus etiquetas y/o el contenido del albarán.
- Se han identificado los distintos tipos de documentos relacionados con la recepción: pedido, albarán, etiquetas, cartas de porte, acta e informe de recepción.
- Se han reconocido las discrepancias y anomalías más frecuentes de las cargas.
- Se ha extraído una muestra de una carga para su inspección.
- Se han clasificado mercancías conforme a sus características y condiciones de conservación.
- Se han descrito los procesos de desconsolidación y desembalaje de cargas manualmente o utilizando las herramientas adecuadas.
- Se han utilizado hojas de cálculo para cumplimentar fichas de almacén.
- Se ha elaborado un informe con el resultado de la recepción, utilizando aplicaciones informáticas.
- Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.
- Se han recogido selectivamente los residuos generados durante el proceso.
- Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Etiqueta mercancías mediante aplicaciones informáticas específicas valorando el control de la trazabilidad que posibilita su registro y codificación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado diferentes sistemas de codificación de mercancías.
- b) Se han descrito los contenidos y significados de los códigos.
- c) Se ha consultado un índice de códigos en una base de datos de almacén.
- d) Se han etiquetado mercancías con el código de forma visible.
- e) Se han indicado condiciones de manipulación y conservación de los productos.
- f) Se ha descrito la trazabilidad de las mercancías a partir de la etiqueta y documentos de control.
- g) Se ha realizado el alta en el registro de “stocks” utilizando aplicaciones informáticas.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de seguridad, salud y prevención de riesgos laborales en el almacén.

3. Almacena productos y mercancías justificando su ubicación y condiciones de almacenamiento en función del espacio disponible.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado distintos tipos de almacenes.
- b) Se ha identificado la ubicación física de las distintas zonas del almacén.
- c) Se han descrito sistemas básicos y reglas generales de ubicación de mercancías en el almacén para optimizar el espacio disponible.
- d) Se han interpretado órdenes de movimiento de mercancías y productos para optimizar el espacio de almacenaje o proceder a su expedición o suministro.
- e) Se ha descrito el funcionamiento de carretillas automotoras para la manipulación de cargas.
- f) Se han colocado cargas o mercancías en el lugar indicado en la orden de trabajo, teniendo en cuenta las características de las mismas y sus condiciones de manipulación.
- g) Se han utilizado medios informáticos para transmitir, con precisión, la información de los movimientos que se realizan de cargas y mercancías.
- h) Se han aplicado y respetado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado.

4. Colabora en la elaboración de inventarios de mercancías, realizando operaciones básicas de control de existencias mediante herramientas informáticas de control de almacenes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.
- b) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de proveedores o proveedoras y la demanda.
- c) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.
- d) Se ha realizado inventario de productos existentes en un almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario y comunicando necesidades de reaprovisionamiento y roturas de “stock”.
- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes y el mantenimiento del “stock” mínimo.
- f) Se ha identificado el sistema óptimo de reposición de “stocks” en función del tipo de almacén.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas específicas de control de almacenes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, utilizando procesadores de texto y hojas de cálculo.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en la distribución comercial y en el proceso productivo.

5. Prepara pedidos para su expedición relacionando las características, condiciones de manipulación y conservación de mercancías y productos con órdenes de trabajo y documentos de expedición.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que regula el embalaje y el etiquetado de las mercancías o productos.
- b) Se han relacionado las características de los distintos tipos de embalaje con las características físicas y técnicas de los productos y mercancías, sus condiciones de manipulación y transporte.
- c) Se han descrito, a partir de la orden de pedido, las mercancías a expedir.
- d) Se ha verificado, a partir de las fichas de almacén, que existe mercancía suficiente para cubrir el pedido.
- e) Se han descrito los movimientos a realizar en el almacén hasta ubicar la mercancía en la zona de expedición y los equipos adecuados de manipulación.
- f) Se han utilizado aplicaciones informáticas para cumplimentar notas de entrega.
- g) Se han registrado salidas de mercancías en fichas de almacén y documentación técnica.
- h) Se han creado etiquetas y se ha determinado el lugar que deben ocupar en el embalaje, así como las señales de protección de la mercancía.
- i) Se han interpretado órdenes de carga, identificando el lugar de colocación de la mercancía en el medio de transporte en función de sus características físicas y su destino.
- j) Se ha demostrado responsabilidad ante errores.

Contenidos.

1. Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los conceptos básicos de logística: cadena logística, cadena de suministro. La logística inversa.
- Los medios de transporte: terrestre, marítimo, aéreo y multimodal.
- Procedimiento de recepción de pedidos. Registro de mercancías. Documentos relacionados con la recepción de mercancías. Orden de picking list (lista de selección), notas de pedido, notas de entrega, albarán, hoja de ruta, cartas de porte, etiquetas, acta e informe de recepción.
- Verificación de la correspondencia entre las mercancías recibidas y sus etiquetas y/o el contenido del albarán.
- Clasificación de las mercancías según su tipología, peligrosidad, valor, caducidad y condiciones especiales de conservación.
- Aplicaciones informáticas de almacén. Hojas de cálculo. Informe de recepción.
- Procedimientos de control de cargas y descargas. Muelle de carga y descarga. Ubicación dentro del almacén.
- Tipos de cargas y mercancías en función de sus características específicas de manipulación. Discrepancias y anomalías más frecuentes de las cargas.
- Toma de muestras de cargas para su inspección.
- Actividades básicas en la recepción de mercancías: cotejo de las mercancías con el albarán y pedido, comprobación de daños y desperfectos, acondicionado y etiquetado, almacenamiento, comprobación del estatuto de cuarentena y recepción de mercancías devueltas.
- Tipos de envases y embalajes. Procesos de desconsolidación y desembalaje de cargas manualmente o utilizando las herramientas adecuadas. Relación de etiquetas, embalajes y medios de transporte con la tipología de productos y destinos, para su correcta manipulación.
- Depósito y almacenaje de residuos generados durante el proceso.
- Normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental aplicada a la recepción de mercancías.

2. Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemas de codificación.
- Tipos de códigos EAN 8, 13, 39, 128, entre otros, y su interpretación.
- Proceso de asignación de códigos.
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado.

- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Comprobación de la trazabilidad de los productos.
- Procedimiento de registro del producto recepcionado en aplicación informática de almacén.
- Riesgos específicos y su prevención en el sector: medidas de prevención de riesgos laborales.

3. Almacenaje de productos y mercancías:

- Concepto y funciones del almacén.
- Tipos de almacenes. Condiciones especiales de los almacenes refrigerados, y de mercancías peligrosas.
- Diseño y zonas del almacén.
- Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías y su funcionamiento.
- Sistemas básicos y reglas generales de ubicación de mercancías en el almacén.
- Ubicación de mercancías según sus características y condiciones de manipulación.
- Aplicaciones informáticas para el registro de la ubicación y movimiento de mercancías.
- Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Limpieza y orden de un almacén.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.

4. Operaciones básicas de control de existencias:

- Sistemas de almacenaje.
- Tipos de stocks.
- Rotación de las existencias.
- Costes y gestión de stocks. Métodos de valoración de existencias: FIFO y PMP.
- Nivel de stocks. Rotura de stocks.
- Sistemas de reposición de mercancías.
- Documentación básica del almacén.
- El inventario: finalidad y tipos.
- Proceso de elaboración de inventarios físicos de existencias.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.
- Normas básicas de actuación en caso de emergencias.

5. Preparación de pedidos y expedición de mercancías:

- La orden de pedido. Fases en la expedición de la mercancía.
- Procedimiento de la expedición de la mercancía. Zona picking.
- Documentación técnica de expedición: fichas de almacén. Órdenes de carga.
- Preparación de la carga en función de su naturaleza y modo de transporte. Picking y paletización.
- Etiquetado y embalaje de expedición. Tipos de embalaje y sus características.
- Señalización y rotulado del pedido.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de salida de existencias.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y de protección medioambiental en la preparación de pedidos y expedición de mercancías.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar actividades auxiliares de almacenaje.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Recepción de mercancías en almacenes, interpretando la documentación de recepción y registrando las mercancías manualmente o mediante aplicaciones informáticas.
- Etiquetado de mercancías utilizando diferentes sistemas de codificación y su ubicación en el almacén, en función de sus características de conservación y manipulación y del espacio disponible.
- Realización inventarios para detectar necesidades de reaprovisionamiento y roturas de “stock”.
- Preparación de pedidos, seleccionando las mercancías conforme a la orden de trabajo, embalando y etiquetando la unidad con los equipos y medios adecuados a las condiciones de manipulación y conservación de los productos y mercancías.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Interpretación de planos de distintos almacenes, identificando las diferentes zonas y los itinerarios de traslado interno de los productos y mercancías.
- Confección de etiquetas, aplicando códigos, que identifiquen las mercancías y los lugares de ubicación de las mismas en un almacén.
- Elaboración de fichas de almacén con la aplicación informática adecuada.

- Realización de recuentos, inventarios y, a partir de ellos, informes de las incidencias detectadas.
- Preparación de unidades de pedido, a partir de una orden de trabajo concreta, seleccionando el tipo de embalaje en función de las características de la mercancía y el medio de transporte y etiquetando y/o rotulando las señales precisas en el embalaje.
- Aplicación de las normas de seguridad laboral y de protección medioambiental en la preparación de pedidos y expedición de mercancías.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: v)	
		Duración: 33 h	Código: 3137 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.

- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad como específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyan al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3137 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Colabora en las operaciones básicas de recepción y preparación de materias primas y productos auxiliares respetando las normas higiénico sanitarias y de seguridad laboral y ambiental.****Criterios de evaluación:**

- a) Se han reconocido las materias primas y productos auxiliares que entran en el proceso productivo.
- b) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos adecuados.
- c) Se ha acondicionado la zona de trabajo.
- d) Se ha limpiado y preparado la materia prima recibida.
- e) Se han eliminado los residuos y partes sobrantes.
- f) Se ha controlado el ritmo establecido.
- g) Se han cumplimentado las hojas o partes preparadas.

2. Colabora en las operaciones de envasado, acondicionado, empaquetado y embalaje de productos alimentarios, respetando las normas higiénico sanitarias y de seguridad laboral y ambiental.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los envases y materiales necesarios para el envasado, acondicionado final y el embalaje de los productos alimentarios.
- b) Se han preparado y puesto a punto las máquinas y equipos de envasado y embalaje.
- c) Se han realizado las operaciones automáticas de llenado, cerrado y etiquetado.
- d) Se han realizado las operaciones automáticas de empaquetado y embalaje de productos alimentarios.
- e) Se han recogido los residuos generados y se han traslado al lugar de eliminación o recuperación.
- f) Se han cumplimentado hojas y parte de trabajo preparados para recuento de consumibles y de los productos obtenidos.
- g) Se han notificado las anomalías o fallos observados en las operaciones realizadas.

3. Elabora productos alimentarios respetando las normas higiénico sanitarias y de seguridad laboral y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características del producto entrante ya preparado.
- b) Se ha operado con los utensilios, equipos y sustancias necesarias para el tipo de industria alimentaria.
- c) Se ha ayudado en la aplicación de tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios.
- d) Se ha operado según indicaciones recibidas.
- e) Se han depositado los productos tratados en el lugar y forma adecuada para su posterior tratamiento.
- f) Se ha realizado el mantenimiento mínimo necesario en instalaciones y servicios auxiliares de la industria alimentaria.

4. Realiza tareas rutinarias y específicas de limpieza y desinfección y recogida de residuos de áreas de trabajo, instalaciones, maquinaria y equipos de la industria alimentaria y laboratorios químicos, respetando las normas higiénico sanitarias y de seguridad laboral y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los productos de higiene y desinfección para la limpieza de instalaciones y equipos de la industria alimentaria.
- b) Se han realizado los procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización manuales o automáticos.
- c) Se ha comprobado que los contenedores de eliminación de residuos de productos químicos se encuentran en el lugar adecuado.
- d) Se ha realizado la limpieza de laboratorios siguiendo la frecuencia definida en lo reglamentado.
- e) Se han cumplimentado los registros establecidos.
- f) Se ha colaborado en la recogida de residuos con las precauciones y procedimientos establecidos.
- g) Se ha ayudado en reparaciones sencillas y en arreglos y mejoras de equipos e instalaciones de procesos.

5. Efectúa las operaciones básicas de laboratorio respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad del laboratorio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado los reactivos y material de laboratorio necesarios.
- b) Se ha acondicionado la zona de trabajo.
- c) Se han realizado cálculos sencillos para preparar disoluciones y mezclas.

- d) Se han realizado las medidas de masas y volúmenes necesarias para preparar disoluciones y mezclas.
- e) Se han realizado operaciones auxiliares de laboratorio según las instrucciones recibidas.
- f) Se ha contribuido en reparaciones sencillas de equipos e instalaciones de laboratorio.

6. Maneja transpaletas y carretillas automotoras o manuales para el traslado de productos y mercancías, interpretando la señalización y respetando las normas de seguridad y circulación al manejar equipos de trabajo móviles.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado correctamente las órdenes de movimiento de materiales y productos para su carga o descarga.
- b) Se han seleccionado los medios de transporte a utilizar, en función de la carga.
- c) Se ha realizado la carga o descarga de los productos, conforme a las instrucciones recibidas.
- d) Se han trasladado bultos conduciendo transpaletas, carretillas de mano o automotoras, respetando las normas de seguridad y salud.
- e) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos antes o después del movimiento, siguiendo las indicaciones del fabricante.
- f) Se ha estacionado la transpaleta o carretilla en el lugar previsto para ello y sin que entorpezca el paso.

7. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

8. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.

- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Planta de elaboración	• Servicios auxiliares de agua, energía eléctrica y aire comprimido. • Mesas de trabajo y fregaderos de acero inoxidable. • Armarios y estanterías de acero inoxidable. • Balanzas de precisión y báscula. • Instrumentos de medida para controles básicos. • Utillaje variado, de acero inoxidable, para cocina. • Gavetas y recipientes de plástico. • Tablas de corte. • Equipos de selección, limpieza y acondicionado de materias primas vegetales y animales. • Equipos para la reducción de tamaño. • Equipos para la distribución homogénea de componentes. • Equipos para la cocción, extracción y destilación. • Equipo de filtración esterilizante.

Espacio formativo	Equipamiento
	• Intercambiadores de frío y de calor. • Horno por calor seco y/ o húmedo. • Equipos para la separación de componentes. • Cámara de refrigeración y de congelación. Carros de acero inoxidable. • Equipos para el envasado. Equipos para el embalaje. • Equipos para el etiquetado y rotulado. • Equipos para el transporte interno. • Equipos de limpieza de instalaciones y máquinas.
Laboratorio	• Material básico de laboratorio. • Autoclave. • Centrífuga. • pH-metro. • Estufas de cultivo. • Destiladores y desionizadores de agua. • Baño térmico con refrigeración. • Baño María. • Placas calefactoras con agitación. • Estufa y desecador de infrarrojos para la determinación de humedad. • Calibres. • Desecadores. • Horno mufla. Rotavapor. • Campana de gases. • Equipos y medios de seguridad.
Taller de almacenaje	• Estanterías. • “Palets”. • Transpaletas manuales. • Etiquetadora. • Carretilla. • Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Fabricación Mecánica.
- Hostelería y Turismo.
- Imagen Personal.
- Industrias Alimentarias.
- Química.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Vidrio y Cerámica.

ANEXO 19

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Informática y Comunicaciones.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, así como de equipos eléctricos y electrónicos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- b) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- c) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.

- d) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- e) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- f) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- g) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- h) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.
- i) Manejar aplicaciones ofimáticas de procesador de textos para realizar documentos sencillos.
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- ñ) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- r) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- t) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afectan a su actividad profesional.
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo IV del Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudante en el montaje de:
 - antenas receptoras/ televisión satélites.
 - sistemas microinformáticos.
 - componentes en placas de circuito impreso.
- Ayudante en la instalación y reparación de:
 - equipos telefónicos y telegráficos.
 - instalaciones telefónicas.

- Ayudante en la instalación de:
 - equipos y sistemas de comunicación.
 - sistemas informáticos.
 - sistemas para transmisión de datos.
- Ayudante en el mantenimiento de:
 - sistemas informáticos.
 - equipos eléctricos y electrónicos.
- Operador u operadora de ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Persona encargada de probar y ajustar placas y equipos eléctricos y electrónicos.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar y organizar los componentes físicos y lógicos que conforman un sistema microinformático y/o red de transmisión de datos clasificándolos de acuerdo a su función para acopiarlos según su finalidad.
- b) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes.
- c) Aplicar técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- d) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- e) Interpretar y aplicar las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas para transportar y almacenar elementos y equipos de los sistemas informáticos y redes.
- f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.
- g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.

- i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.
- 3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.
- 3015. Equipos eléctricos y electrónicos.
- 3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.
- 3032 A. Prevención y salud laboral.
- 3032 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Informática y Comunicaciones						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3015	Equipos eléctricos y electrónicos*	264	8		
	3016	Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos*	264	8		
	3032 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3029	Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos*	234		9	
	3030	Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación*	156		6	
	3032 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f), g), h), i), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 234 h	Código: 3029
UC1208_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.

Criterios de evaluación:

- Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.
- Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.
- Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarias en la manipulación segura de sistemas electrónicos.
- Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.
- Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.
- Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.
- Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.
- Se han seguido las instrucciones recibidas.

2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.
- c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.
- d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.
- e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.
- f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.

3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.
- b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.
- c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.
- d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.
- e) Se han realizado copias de seguridad de los datos.
- f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.
- g) Se han descrito las funciones de replicación física (“clonación”) de discos y particiones en sistemas microinformáticos.
- h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.
- i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de “clonación” realizada.

4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.
- b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.
- c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.
- d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.
- e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.
- f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.
- g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.

5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.
- b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.
- c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.
- d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.
- e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.
- f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.

6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.
- c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.
- d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.
- e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.
- f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.
- g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.
- h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.

Contenidos.

1. Selección de componentes y herramientas:

- Corriente continua y alterna: intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia, Ley de Ohm. Magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.
- Aparatos de medidas de magnitudes eléctricas.
- Circuitos digitales. Sistemas de numeración. Unidades de información.
- Elementos básicos: pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos. Organización del espacio de trabajo.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.
- Interpretación de manuales y especificaciones técnicas de placas base.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia. Cableado de datos.
- Zócalos y bahías de expansión. Tipos y características de los zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión, características.

- Tipos de tarjetas de expansión: gráfica, de sonido, de red, entre otros.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros. Otros tipos de almacenamiento de información.
- Otros tipos de componentes.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), “Firewire” (IEEE 1394), entre otros.
- Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares “Bluetooth” y “ZigBee”), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos. Operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura. Dispositivos y herramientas.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica. Elementos de seguridad.

2. Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Interpretación de manuales de instalación y especificaciones técnicas de componentes de un sistema informático.
- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformáticos a la carcasa y a la placa base. Comprobación de los componentes antes de su uso.
- Zócalos y conectores disponibles en una placa base, tipos y función.
- Instalación del procesador. Instalación del sistema de refrigeración.
- Instalación de otros componentes (memoria, tarjetas de expansión, unidades de almacenamiento, cableado adicional, entre otros). Conexión de cableado.
- Periféricos de entrada y periféricos de salida.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras. Características físicas, técnicas, funcionamiento y tipos de los periféricos básicos de un equipo microinformático.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner y dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

3. Instalación de sistemas operativos:

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Instalación del sistema operativo. Fases de instalación o actualización del sistema operativo.
- Procedimiento de inicio del sistema operativo. Detección y solución de errores en el inicio. Documentación de errores en la fase de arranque del sistema operativo.
- Gestión de características del sistema operativo. Actualización del sistema operativo. Actualización e instalación de parches siguiendo instrucciones recibidas.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Copias de seguridad. Tipos. Herramientas del sistema operativo para la realización de copias de seguridad.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos.
- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

4. Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos. Procedimientos aplicables a cada componente o periférico.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (Power-On Self Test). Procedimiento aplicable a cada componente o periférico.
- Herramientas de optimización de soportes de información.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático. Mantenimiento y diagnóstico de periféricos.
- Comprobación del funcionamiento de los soportes de almacenamiento de información. Herramientas y guías de uso.
- Registro y documentación de incidencias en el sistema microinformático y sistema de información.

5. Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información. Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: el mantenimiento preventivo y periódico.
- Herramientas de mantenimiento y diagnóstico de soportes de información.
- Comprobación de alimentación, conexión de datos, entre otros.
- Componentes, soportes y periféricos. Tipos, características y mantenimiento. Limpieza siguiendo las indicaciones estipuladas por el fabricante y respetando sus disposiciones técnicas.
- Elementos consumibles.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles. Interpretación de las guías de uso de los elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

6. Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos. Condiciones de cada fase.
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático. Tipos de embalaje para transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos. Medios auxiliares para el transporte.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en el transporte y almacenaje de productos.
- Recepción de componentes. Comprobación de albaranes y estado de recepción.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos. Almacenamiento de residuos informáticos.
- Registro y documentación de operaciones realizadas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montar y mantener sistemas y periféricos microinformáticos, su almacenaje, etiquetado y registro.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de componentes, herramientas, soportes y periféricos.
- El montaje de sistemas y soportes.
- La instalación del software básico.
- La comprobación y mantenimiento de sistemas y periféricos.
- La recepción, almacenaje y traslado de sistemas y componentes.
- El almacenamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los componentes, soportes de información, periféricos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de los sistemas microinformáticos.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas, soportes y periféricos.
- El conocimiento de sistemas operativos monopuestos y su carga en el equipo.
- El conocimiento de herramientas software para el testeo y optimización de sistemas y soportes.
- El mantenimiento de periféricos.
- El tratamiento y reciclaje de componentes y consumibles.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación	Relación con objetivos generales: c), i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: h), i), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 156 h	Código: 3030
UC1209_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.
- b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.
- c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo.
- d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios.
- e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos.
- f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos.
- g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).

2. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos del usuario.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.
- b) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.
- c) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos del cliente o la clientea.
- d) Se han utilizado los servicios para compartir recursos.
- e) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.
- f) Se ha accedido a los recursos compartidos.
- g) Se han aplicado normas básicas de seguridad sobre recursos compartidos.

3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.
- b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.
- c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones.
- d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados.
- e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados.
- f) Se han identificado las funciones básicas de una aplicación para presentaciones.
- g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño.

4. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado las herramientas para la navegación por páginas Web reconociendo la estructura de Internet.
- b) Se ha personalizado el navegador adecuándolo a las necesidades establecidas.
- c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros.
- d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas Web describiendo los riesgos y fraudes posibles.
- e) Se han descrito las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo electrónico.
- f) Se ha creado una cuenta de correo a través de un servidor Web que proporcione el servicio.
- g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros).
- h) Se han configurado las opciones básicas de las aplicaciones.

Contenidos.

1. Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:

- Sistemas operativos actuales: Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.
- Instalación del sistema operativo. Parámetros básicos de la instalación.

- La interfaz gráfica de usuario, el escritorio. Configuración del entorno personal. Preparación del entorno de trabajo.
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: Los recursos del sistema.
- Estructura del árbol de directorios.
- Gestión del sistema de archivos. Funciones para el manejo del sistema de archivos y periféricos.
- Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.
- Operaciones más comunes con directorios.
- Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Utilización de periféricos. Configuración de periféricos.
- Configuración de las preferencias de escritorio.
- Administración: Gestión de perfiles de usuarios. Contraseñas.
- Herramientas básicas de protección. Tipos y características. Instalación y configuración de herramientas de protección (antivirus, cortafuegos, entre otras). Copias de seguridad del sistema.
- Recursos compartidos.

2. Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:

- Configuración del entorno personal y preferencias.
- Gestión de usuarios y grupos: Cuentas y grupos.
- Tipos de perfiles de usuario.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Comprobación de conectividad servidor-clientes.
- Servicios de recursos compartidos. Tipos y características.
- Instalación y configuración de servicios de recursos compartidos. Gestión de permisos en recursos compartidos.
- Archivos y directorios compartidos a través de la red.
- Configuración de impresoras compartidas en red.
- Seguridad y acceso a recursos compartidos.
- Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.
- Dispositivos y software multimedia. Configuración y uso.

3. Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:

- Funcionalidades y uso de un procesador de textos. Tipos de documentos a elaborar.
- Creación y almacenamiento de documentos.
- Operaciones básicas sobre el texto. Copiar, pegar y cortar. Búsqueda y reemplazo de texto.
- Aplicación de formato a documentos.
- Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.
- Tamaños y tipo de fuentes.
- Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.
- Inserción de objetos gráficos en los documentos.
- Configuración de página. Encabezado y pie de página.
- El corrector ortográfico. Revisión ortográfica y gramatical del texto.
- Impresión de documento: previsualización del documento a imprimir y opciones de impresión.
- Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).
- Elaboración de presentaciones multimedia. Funcionalidades de las herramientas para la elaboración de presentaciones multimedia.
- Software libre. Manejo de aplicaciones ofimáticas de software libre.
- Manejo de aplicaciones ofimáticas en la “nube”.
- Herramientas de intercambio de información.

4. Utilización de aplicaciones de Internet:

- Características y usos de Internet. Estructura de Internet. Herramientas para la navegación por páginas web.
- Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador. Procedimiento de seguridad en el acceso a página web. Riesgos y fraudes posibles.
- Buscadores: características y usos.
- Correo electrónico: funcionalidades y tipos. Creación de cuentas de correo electrónico. Configuración del cliente de correo. Archivos adjuntos.
- Mensajería instantánea: tipos y características. Instalación y configuración de herramientas de mensajería instantánea. Servicios de mensajería instantánea.
- Videoconferencia: características. Servicios de videoconferencia. Instalación y configuración de herramientas de videoconferencia.
- Foros: tipos y características.

- Almacenamiento en la “nube”.
- Herramientas y usos de los servicios de Internet: servicios p2p. Otros servicios disponibles para la descarga, envío y almacenamiento de información.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de configurar, utilizar los componentes software y los recursos básicos de un sistema microinformático.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La configuración de los parámetros básicos de un sistema operativo.
- La instalación de protecciones y medidas de seguridad básicas.
- La gestión de usuarios y recursos.
- El uso de recursos compartidos.
- La utilización de paquetes ofimáticos.
- La configuración de navegadores y correo electrónico.
- La utilización de servicios de Internet.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de las funciones de un sistema operativo.
- La utilización de las herramientas para el manejo del sistema de archivos.
- La utilización de las funciones principales de un paquete ofimático.
- La navegación y búsqueda de información.
- El manejo del correo electrónico.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Equipos eléctricos y electrotécnicos	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), f), h), i) , j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), h), i), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 264 h	Código: 3015
UC1559_1: Realizar operaciones de ensamblado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.			
UC1560_1: Realizar operaciones de conexonado en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos.			
UC1561_1: Realizar operaciones auxiliares en el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica el material, herramientas y equipo necesarios para el montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado los elementos y componentes tipo de un equipo eléctrico o electrónico.
- Se han identificado y clasificado los anclajes y sujeciones tipo (tornillos, clips, pestañas, entre otros) de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación, rigidez y estabilidad.
- Se han identificado y clasificado las herramientas (atornillador eléctrico, atornilladores planos y de estrella, llaves, entre otros) normalmente empleadas en el ensamblado de un equipo eléctrico o electrónico en función de su aplicación e idoneidad.
- Se han identificado y clasificado los diferentes medios y equipos de seguridad personal (guantes de protección, gafas, mascarilla, entre otros) en función de su aplicación y teniendo en cuenta las herramientas a utilizar.

2. Determina la secuencia de las operaciones de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos, interpretando esquemas e identificando los pasos a seguir.

Criterios de evaluación:

- Se ha reconocido la simbología de representación gráfica de los elementos y componentes de los equipos eléctricos y electrónicos.

- b) Se ha interpretado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión, a partir de esquemas o guías de montaje.
- c) Se ha identificado cada uno de los elementos representados en el esquema con el elemento real.
- d) Se ha identificado el procedimiento y secuencia de montaje/conexión de los distintos elementos (inserción de tarjetas, fijación de elementos, entre otros).
- e) Se ha definido el proceso y secuencia de montaje/conexión a partir del esquema o guía de montaje.

3. Monta y desmonta elementos de equipos eléctricos o electrónicos, interpretando esquemas y guías de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado.
- b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de montaje.
- c) Se han preparado los elementos y materiales que se van a utilizar, siguiendo procedimientos normalizados.
- d) Se ha identificado la ubicación de los distintos elementos en el equipo.
- e) Se han ensamblado los distintos componentes siguiendo procedimientos normalizados, aplicando las normas de seguridad de los mismos.
- f) Se han fijado los componentes con los elementos de sujeción indicados en los esquemas o guías de montaje y aplicando el par de apriete o presión establecidos.
- g) Se han aplicado técnicas de montaje de componentes y conectores electrónicos en placas de circuito impreso.
- h) Se han aplicado técnicas de desmontaje de equipos eléctricos o electrónicos.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales pertinentes.
- j) Se ha elaborado un informe recogiendo las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

4. Conexiona elementos en equipos eléctricos o electrónicos aplicando técnicas básicas y verificando la continuidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías de montaje indicados para un modelo determinado de conexión.
- b) Se han seleccionado las herramientas indicadas en los esquemas y guías de conexión.
- c) Se han dispuesto y colocado las piezas del conector y los cables.
- d) Se han dispuesto y colocado las protecciones personales y de los elementos.
- e) Se han acondicionado los cables (pelar, estirar, ordenar) siguiendo procedimientos.

- f) Se han insertado las piezas del conector en el orden correcto y se han unido los cables (soldar, crimpar, embornar, entre otros) de la forma establecida en el procedimiento.
- g) Se ha realizado la conexión (soldadura, embornado, conector) según el procedimiento establecido (posición de elementos, inserción del elemento, maniobra de fijación, entre otros).
- h) Se han observado las medidas de seguridad en la utilización de equipos y herramientas.
- i) Se han dispuesto y colocado las etiquetas en los cables, según el procedimiento establecido.
- j) Se han tratado los residuos generados de acuerdo a la normativa sobre medioambiente.

5. Realiza el mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos, aplicando las técnicas establecidas en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los esquemas y guías indicados para un modelo determinado.
- b) Se han seleccionado las herramientas según las operaciones a realizar.
- c) Se han identificado los elementos a sustituir.
- d) Se han acopiado los elementos de sustitución.
- e) Se han seleccionado las herramientas necesarias para las operaciones que hay que realizar.
- f) Se han desmontado los elementos a sustituir, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- g) Se han montado los elementos de sustitución, empleando las técnicas y herramientas apropiadas según los requerimientos de cada intervención.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención y seguridad previstas.
- i) Se ha realizado el tratamiento correcto de los residuos generados para la protección medioambiental.
- j) Se ha elaborado un informe con las operaciones realizadas en un documento con el formato establecido.

Contenidos.

1. Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida.
- Circuitos eléctricos básicos (elementos y protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.
- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.
- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo y equipos industriales.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas.

- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.
- Conexiones inalámbricas entre equipos electrónicos programables: establecimiento, verificación y mantenimiento de las mismas.

2. Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales. Catálogos.
- Identificación de conectores y cables comerciales. Catálogos.
- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones. Guía de montaje y mantenimiento.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.
- Normas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medioambiente.
- Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

3. Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos. Placas de circuitos impresos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.
- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.
- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.
- Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montaje de elementos accesorios.
- Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.
- Montajes básicos sobre tablero. Protecciones y mecanismos.
- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos y electrónicos.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad y de protección medioambiental aplicables al montaje y desmontaje de equipos.

4. Aplicación de técnicas de conexionado y “conectorizado”:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Conexiones eléctricas. Canalizaciones y tubos de protección.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas: crimpadora, tenazas, soldador, entre otros.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: bridas, cierres de torsión, elementos pasa cables, entre otros.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad y de protección medioambiental, aplicables a las técnicas de conexión de equipos.

5. Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Características eléctricas de los equipos y sus elementos: corriente alterna y corriente continua. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica. Tensión, corriente.
- Esquemas y guías.
- Acopio de elementos.
- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.
- Mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo. Operaciones básicas. Vida útil.
- Planes de emergencia.
- Actuación en caso de accidente.
- Elaboración de informes. Partes de averías.
- Prevención de riesgos, salud laboral y protección medioambiental. Tratamiento de los residuos generados. Separación y reciclado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de ensamblado, conexionado y mantenimiento básico de equipos eléctricos y electrónicos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- Las características de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de equipos y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.
- El mantenimiento de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), f), g), h), i), q), r), s), t), u), v), w)	
		Duración: 264 h	Código: 3016
UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.
- Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.
- Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).
- Se han identificado los medios inalámbricos. Ondas electromagnéticas, (ondas de radio, microondas e infrarrojos). Otros medios de transmisión.
- Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
- Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.
- Se han identificado las instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características y normativa aplicable.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.
- Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».

- c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.
- e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.
- g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.

3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.
- b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.
- d) Se ha cortado y etiquetado el cable.
- e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se ha identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han seleccionado herramientas.
- e) Se han fijado los sistemas o elementos.
- f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.
- g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.

5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.
- c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.
- d) Se han descrito los medios de transmisión.
- e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.
- f) Se ha representado el mapa físico de la red local.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.

Contenidos.

1. Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Redes de transmisión de datos, voz y mixtas. Características. Evolución. Tipos de instalaciones.
- Elementos de una red de transmisión de voz y datos. Equipos, canalizaciones, cableado, antenas, armarios, cajas, elementos de interconexión. Tipos y características.
- Tipos de conductores: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Medios inalámbricos. Ondas electromagnéticas, (ondas de radio, microondas e infrarrojos). Otros medios de transmisión.
- Sistemas: centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.

- Tipología de cajas (registros, armarios, racks, cajas de superficie y de empotrar, entre otros).
- Tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Normativa y certificación de instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Estándares internacionales y europeos.
- Sistemas y elementos de interconexión.
- Sistema de cableado estructurado. Topología.
- Fijación de cableado, canalizaciones y otros elementos de una red. Tipos y características. Condiciones de uso.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Tipología de armarios y soportes.
- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios (racks) en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones. Fases de montaje.
- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros. Recomendaciones y normativa de uso de los diferentes tipos de canalizaciones.
- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos. Herramientas para el montaje. Preparación de la ubicación de cajas y canalizaciones. Fijación y aseguración de las canalizaciones.
- Identificación en croquis del edificio o parte del edificio de los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- Simbología utilizada en los planos de instalaciones de redes.
- Prevención de riesgos en el montaje de canalizaciones, soportes, armarios y normas de uso de las herramientas de montaje.

3. Despliegue del cableado:

- Categorías de cableado. Distancia máxima del cableado. Recorrido de la instalación. Adecuación a los diferentes métodos de canalización.
- Técnicas de tendido de los conductores. Herramientas para el tendido, guiado y sujeción de conductores. Comprobaciones previas al tendido y conexionado del cableado. Herramientas para el guiado y sujeción del cableado.
- Identificación y etiquetado de los conductores.
- Agrupaciones y fijación del cableado. Corte, etiquetado y comprobación de cableado. Radio de curvatura. Instalación de paneles de parcheo.

- Montaje y conexionado de tomas de usuario.
- Recomendaciones en la instalación del cableado.
- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.
- Montaje de armarios y accesorios de comunicaciones.
- Elementos típicos de los edificios.
- Normas de seguridad y calidad requeridas.

4. Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.
- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.
- Tipos de cables según etiquetado y colores.
- Herramientas. Tipología, características y usos principales. Normas de prevención de riesgos por su uso inadecuado.
- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.
- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.
- Técnicas de conexionados de los conductores. Crimpado y fusionado. Otras técnicas de conexionado. Comprobación del conexionado.
- Conexión de tomas y paneles de parcheo.
- Normativa de prevención de riesgos en la instalación y el uso de sistemas.

5. Configuración básica de redes locales:

- Redes locales: concepto y características. Ventajas e inconvenientes. Elementos de red. Topología física y topología lógica.
- Elaboración e interpretación de mapas físicos de redes locales.
- Aplicaciones para simulación y elaboración de mapas de redes.
- Elementos hardware y software de una red. Tipos y características.
- Sistemas operativos de red.
- Tarjetas de red. Concentradores. Cableado.
- Servidores. Estaciones de trabajo.
- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.
- Conectores y tomas de red.
- Dispositivos de interconexión de redes.
- Interconexión de sistemas en redes locales: adaptadores para red cableada.
- Adaptadores para redes inalámbricas.
- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas y cableadas.
- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.
- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.
- Identificación de riesgos. Niveles de peligrosidad en la manipulación materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte. Identificación de las causas más frecuentes de accidentes.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
- Sistemas de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de instalar canalizaciones, cableado y sistemas auxiliares en instalaciones de redes locales en pequeños entornos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de sistemas, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de las canalizaciones y soportes.
- El tendido de cables para redes locales cableadas.
- El montaje de los elementos de la red local.
- La integración de los elementos de la red.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los sistemas, medios auxiliares, sistemas y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: t)	
		Duración: 33 h	Código: 3032 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.

- ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo: los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
- Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad, específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.

- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3032 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares en el montaje de sistemas microinformáticos, aplicando los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los componentes para el montaje, su función y su disposición.
- b) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la operación de montaje.
- c) Se ha realizado fijación e interconexión de los componentes y accesorios utilizando las técnicas correctas.
- d) Se han realizado las configuraciones básicas del sistema operativo.
- e) Se ha comprobado la funcionalidad del equipo microinformático.
- f) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

2. Realiza operaciones de mantenimiento en sistemas microinformáticos y periféricos, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre el equipo microinformático.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los soportes y periféricos.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento.
- d) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- e) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- h) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

3. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento en instalaciones de redes, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos de la red.
- b) Se han realizado operaciones de montaje de racks.
- c) Se han seleccionado herramientas para el montaje y el mantenimiento.
- d) Se han montado/desmontado soportes y elementos de redes inalámbricas.
- e) Se han realizado operaciones de montaje de canalizaciones.
- f) Se han realizado operaciones de montaje de cables.
- g) Se han realizado operaciones de montaje de rosetas y equipos distribuidores.
- h) Se han utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de montaje y mantenimiento.
- i) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.
- j) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.
- k) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

4. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

5. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico- sociales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de informática y comunicaciones	• Mesas de oficina con puestos de trabajo informatizados. • Impresora. • Programas informáticos de aplicación. • Kit Armario de cableado con paneles de parcheado. • Herramientas específicas para informática y montaje de redes y canalizaciones. • Racks. • Componentes para montaje de redes. • Switch de diversos tipos. • Punto de acceso inalámbrico. • Router inalámbrico. • Componentes para montaje de ordenadores. • Equipos y medios de seguridad. • Adaptadores de red. • Punto de acceso inalámbrico. • Herramientas manuales. • Equipos de medida de magnitudes eléctricas. • Comprobadores de redes. • Equipos de soldadura para componentes. • Fuentes de alimentación.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.

- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.

ANEXO 20

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN MANTENIMIENTO DE VIVIENDAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Mantenimiento de Viviendas queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Mantenimiento de Viviendas.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar operaciones básicas de montaje y mantenimiento de elementos de fontanería, calefacción y climatización; pequeñas reparaciones y sustitución de elementos sencillos en instalaciones electrotécnicas, en revestimientos continuos, alicatado y pintura, así como montaje y colocación de mobiliario prefabricado y complementos mobiliarios de la vivienda, con la calidad indicada, aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Seleccionar materiales, herramientas y máquinas herramientas para la sustitución, montaje o colocación de elementos o reparaciones en las instalaciones, superficies o elementos de mobiliario de la vivienda a partir de órdenes de trabajo o instrucciones.
- b) Abrir rozas y zanjas para el tendido de canalizaciones eléctricas, tuberías de evacuación y suministro de agua, circuitos de calefacción y climatización básica.

- c) Ensamblar elementos de tuberías de evacuación y suministro de agua e instalaciones de calefacción.
- d) Montar pequeñas instalaciones de riego automático y, en su caso, elaborar previamente pequeños esquemas de montaje, asegurando la cobertura de toda la superficie y el ahorro de agua.
- e) Instalar equipos sanitarios de la vivienda conectándolos a la red de evacuación y de agua.
- f) Realizar operaciones de montaje de unidades interiores y exteriores de equipos de climatización doméstica y de mantenimiento de primer nivel de las mismas.
- g) Realizar operaciones de ensamblaje de conductos de ventilación en fibra o similar, realizando operaciones de acabado de superficies y de sellado de juntas.
- h) Sustituir elementos sencillos que componen las instalaciones electrotécnicas en el ámbito de la vivienda a partir de las instrucciones recibidas o de los manuales de uso.
- i) Reparar zonas deterioradas de revestimientos continuos de paredes y techos, pintado de la superficie afectada y sustitución de elementos cerámicos (solado y alicatado).
- j) Montar y colocar mobiliario prefabricado, complementos mobiliarios y accesorios de hogar, así como realizar las reparaciones básicas y sustitución de herrajes en dicho mobiliario.
- k) Realizar pruebas funcionales de los elementos sustituidos, empleando los instrumentos y el procedimiento requerido.
- l) Mantener en funcionamiento y buen estado de uso las máquinas herramientas, equipos, herramientas y útiles, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales del fabricante.
- m) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- n) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- ñ) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente, diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

- p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales, utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.
- x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afecten a su actividad profesional.
- y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo III del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudante de pintor o de pintora.
- Ayudante de mantenimiento de instalaciones electrotécnicas.
- Ayudante de fontanero o fontanera.
- Ayudante de montaje de equipos de calefacción.
- Ayudante mantenedor o mantenedora de equipos de calefacción.
- Ayudante de montaje de equipos de climatización.
- Ayudante mantenedor o mantenedora de equipos de climatización.
- Instalador o instaladora de redes de suministro y distribución de agua.
- Auxiliar de montaje de muebles prefabricados de madera o similares.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las herramientas, máquinas y medios de montaje y mantenimiento, describiendo sus características y aplicaciones para seleccionar las herramientas y máquinas y los medios necesarios en la intervención.
- b) Utilizar diferentes técnicas para realizar zanjas y rozas de instalaciones, utilizando las herramientas más adecuadas y en condiciones de calidad y seguridad.
- c) Aplicar técnicas de replanteo/trazado utilizando croquis y planos de pequeñas instalaciones electrotécnicas y de fontanería para la apertura de rozas y zanjas.
- d) Construir conducciones de fluidos aplicando técnicas básicas de soldadura y unión, identificando las principales fases del proceso y las características básicas de los elementos utilizados para ensamblar tuberías de cobre, PVC y nuevos materiales.
- e) Realizar pruebas de estanqueidad reglamentaria relacionando especificaciones de las instalaciones domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con las comprobaciones que es preciso realizar.
- f) Identificar los elementos que intervienen en las instalaciones básicas de riego automático, así como sus características, elaborando el listado de elementos que intervienen en una estructura sencilla para el montaje de dichas instalaciones.

- g) Realizar operaciones de montaje en instalaciones básicas de riego automático y la prueba funcional.
- h) Relacionar los elementos de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento con los sistemas para su instalación, sujeción y regulación acoplando griferías, válvulas de corte y tuberías de desagüe para montar equipos sanitarios.
- i) Realizar operaciones de montaje de redes domésticas de distribución, evacuación y saneamiento y efectuar presupuestos de pequeñas instalaciones habituales.
- j) Realizar operaciones de montaje de equipos de aire acondicionado y climatización doméstica y de mantenimiento de usuario, interpretando manuales de uso.
- k) Realizar operaciones de ensamblaje y construcción de conductos de la instalación de redes convencionales de ventilación aplicando técnicas básicas de mecanizado y unión.
- l) Instalar y desinstalar elementos sencillos de instalaciones electrotécnicas y domóticas de viviendas describiendo la función que realiza y pruebas a realizar.
- m) Realizar operaciones de revestimiento continuo de superficies y pintado, así como colocación de elementos cerámicos (solado y alicatado), aplicando la técnica más adecuada y utilizando adhesivos, pastas y morteros necesarios para cada intervención.
- n) Realizar operaciones de uniones fijas y desmontables de elementos de muebles pequeños y sencillos y montar y desmontar herrajes y cerraduras sencillas, así como identificar y montar complementos y accesorios del hogar más habituales, aplicando la técnica correspondiente.
- ñ) Mecanizar elementos sencillos de materiales metálicos y no metálicos utilizados en la vivienda aplicando la técnica requerida en función del elemento y material.
- o) Realizar operaciones de verificación del conexionado y el montaje de elementos instalados o sustituidos, utilizando los equipos de medida requeridos y realizando las pruebas funcionales correspondientes.
- p) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- q) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

- r) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- s) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- t) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- u) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- v) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- w) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- x) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- y) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos
- z) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- aa) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- bb) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

cc) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

dd) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medioambiente.

ee) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

ff) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**

- Lengua castellana.
- Ciencias sociales.
- Lengua extranjera de iniciación profesional.

b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**

- Matemáticas aplicadas.
- Ciencias aplicadas.
- Actividad física y bienestar emocional.

c) **Ámbito profesional:**

- 3088. Mantenimiento básico de instalaciones electrotécnicas en viviendas.
- 3090. Operaciones de conservación en la vivienda y montaje de accesorios.
- 3023. Redes de evacuación.
- 3024. Fontanería y calefacción básica.
- 3025. Montaje de equipos de climatización.
- 3096 A. Prevención y salud laboral.
- 3096 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Mantenimiento de Viviendas						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3023	Redes de evacuación*	198	6		
	3024	Fontanería y calefacción básica*	198	6		
	3025	Montaje de equipos de climatización*	132	4		
	3096 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3088	Mantenimiento básico de instalaciones electrotécnicas en viviendas	156		6	
	3090	Operaciones de conservación en la vivienda y montaje de accesorios	234		9	
	3096 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Mantenimiento básico de instalaciones electrotécnicas en viviendas	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), l), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee), ff)	
		Relación con CPPS: a), b), f), h), k), l), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 156 h	Código: 3088

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica elementos, equipos y herramientas utilizados en instalaciones eléctricas de viviendas, describiendo sus características y aplicación.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los conductos tubos, canaletas y accesorios de fijación, según el tipo de instalación (empotrado, de superficie, entre otros).
- Se han identificado los distintos tipos de conductores según su aplicación en las instalaciones eléctricas.
- Se han clasificado las cajas, registros, los mecanismos (interruptores, conmutadores y tomas de corriente, entre otros) según su función y aplicación.
- Se han identificado las luminarias y su fuente de luz (fluorescente, halógeno, y otros), relacionándolas con el espacio y utilización donde van a ser colocadas.
- Se han identificado los elementos típicos utilizados en las instalaciones domóticas y describiendo características principales.
- Se han asociado las herramientas seleccionadas con las operaciones que se van a realizar.
- Se han seleccionado elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domóticas para efectuar su montaje y mantenimiento.

2. Realiza operaciones de montaje de canalizaciones, soportes y cajas de instalaciones eléctricas básicas de baja tensión y/o domótica de viviendas, efectuando el replanteo del trazado y aplicando la técnica de montaje correspondiente.

Criterios de evaluación:

- Se ha realizado el trazado utilizando croquis y planos básicos de instalaciones comprobando que corresponde el trazado realizado con los planos.

- b) Se han preparado los espacios destinados a la ubicación de cajas y canalizaciones.
- c) Se han aplicado diferentes técnicas en la sujeción de tubos y canalizaciones (mediante tacos y tornillos, abrazaderas, grapas, fijaciones químicas, entre otros).
- d) Se han realizado las operaciones de montaje de canalizaciones, soportes y cajas de la instalación eléctrica, respetando la integridad de los mismos.
- e) Se han montado las cajas de registro y conexión de elementos y domóticas, respetando la integridad de los mismos.
- f) Se han realizado los trabajos utilizando los equipos de protección individual requeridos con seguridad, orden y limpieza.

3. Realiza operaciones de cableado entre elementos, bajo tubo o superficie de las instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas, aplicando técnicas de montaje de acuerdo a la tipología de los conductores y las características de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características principales de los conductores (sección, aislamiento, color, entre otras).
- b) Se han descrito los tipos de agrupación de conductores, según su aplicación en la instalación (cables monohilo, cables multihilo, mangueras, entre otros).
- c) Se han relacionado los colores de los cables con su aplicación, de acuerdo al código correspondiente.
- d) Se han identificado los tipos de guías pasacables más habituales y la forma de sujeción, describiendo su utilización.
- e) Se han aplicado técnicas de sujeción del cable en la guía en función del tipo de cable y ocupando el mínimo espacio.
- f) Se han introducido los cables por el tubo correspondiente sin dañar sus características.
- g) Se ha aplicado la técnica requerida para el montaje de cables en montaje de superficie asegurando su fijación y estética.
- h) Se han preparado los cables tendidos dejando la longitud adecuada para posibilitar su conexionado y el etiquetado de los mismos.
- i) Se han utilizado los equipos de protección individual requeridos.
- j) Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.

4. Realiza operaciones de montaje y sustitución de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas y/o domóticas de viviendas, aplicando la técnica de conexión requerida y los elementos de conexión correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos y elementos de las instalaciones describiendo sus características.

- b) Se han descrito las principales funciones de los mecanismos y elementos (interruptores, conmutadores, sensores, entre otros), en las instalaciones.
- c) Se han colocado y fijado mecanismos, detectores y sensores de las instalaciones electrotécnicas de la vivienda aplicando las técnicas correspondientes.
- d) Se han preparado los terminales de conexión según su tipo.
- e) Se han conectado los cables con los mecanismos y aparatos eléctricos, asegurando un buen contacto eléctrico y la correspondencia entre el cable y el terminal del aparato o mecanismo.
- f) Se han colocado embellecedores y tapas cuando así se requiera.
- g) Se han utilizado las herramientas y materiales según requerimientos y seguridad requerida.

5. Comprueba el funcionamiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de viviendas, relacionando la disfunción producida con el mecanismo, elemento afectado o mala conexión.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las averías tipo en instalaciones eléctricas y domóticas de viviendas, indicando el elemento afectado.
- b) Se ha comprobado los efectos producidos por una disfunción o mala conexión de los elementos electrotécnicos en el funcionamiento de la instalación.
- c) Se ha comprobado el funcionamiento eléctrico de elementos de instalaciones utilizando los equipos y herramientas requeridas.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de la instalación y de sus elementos efectuando pruebas funcionales o comprobaciones eléctricas elementales.
- e) Se han aplicado las normas de seguridad en las intervenciones realizadas.

Contenidos.

1. Identificación de elementos, equipos y herramientas utilizados en instalaciones eléctricas de viviendas:

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas.
- Características de una instalación eléctrica tipo de vivienda. Conductores y componentes (cajas, registros, los mecanismos interruptores, conmutadores y tomas de corriente, entre otros). Funcionamiento. Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos.
- Características de una instalación domótica tipo de vivienda. Conductores y componentes. Funcionamiento.

- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección.
- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Elementos, herramientas y equipos utilizados en el montaje de instalaciones. Características y modo de empleo.
- Seguridad en las instalaciones.

2. Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domóticas en viviendas:

- Trazado de instalaciones utilizando croquis y planos básicos.
- Tipos de canalizaciones. Características. Componentes (tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros).
- Técnicas de montaje en función del tipo de instalación: instalación eléctrica o domótica, empotrada, en superficie o aérea. (Croquis elementales, materiales, herramientas, equipos, taladrado, tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características).
- Operaciones de preparación, replanteo, mecanizado y ejecución de: cuadros o armarios, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexiones. Medios y equipos.
- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa básica de seguridad eléctrica. Riesgos en altura.

3. Cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas y domóticas de viviendas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras, barras, colores de los cables, entre otros.
- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.
- Elementos de circuitos eléctricos y domóticos. Importancia de la separación de circuitos. Identificación y etiquetado.
- Medidas de seguridad y protección.

4. Sustitución y/o montaje de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas en viviendas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial, interruptores magneto-térmicos, entre otros.
- Técnicas de montaje/sustitución de componentes en las instalaciones.

- Técnicas de instalación y fijación sobre raíl. Conexión. Aparatos de maniobra.
- Interruptores, conmutadores, pulsadores, entre otros. Tipos y características. Montaje y fijación. Conexión.
- Tomas de corriente: Tipos, Instalación y fijación. Conexión.
- Receptores eléctricos. Luminarias, motores, timbres, entre otros. Instalación y fijación. Conexión.
- Montaje e instalación de elementos domóticos.
- Medidas de seguridad y protección.

5. Comprobación del funcionamiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de viviendas:

- Equipos de medida. Procedimientos de utilización.
- Medida de las magnitudes eléctricas básicas: tensión, intensidad, resistencia y continuidad y aislamientos, entre otros.
- Relaciones básicas entre magnitudes eléctricas.
- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos. Comprobaciones.
- Precauciones y medidas de seguridad y protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realizar operaciones de montaje y/o sustitución de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de equipos, elementos, herramientas y medios auxiliares.
- El montaje de equipos, canalizaciones y soportes. El tendido de cables.
- El mantenimiento de usuario o de primer nivel.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La identificación de los equipos, medios auxiliares, equipos y herramientas para la realización del montaje y/o sustitución y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje y/o sustitución de equipos y elementos de las instalaciones.
- La realización de medidas de las magnitudes específicas de las instalaciones.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Operaciones de conservación en la vivienda y montaje de accesorios	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), m), n), ñ), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee), ff)	
		Relación con CPPS: a), b), c), i), j), k), l), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 234 h	Código: 3090

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones de preparación y mantenimiento del puesto de trabajo, seleccionando herramientas, medios auxiliares y materiales que se van a utilizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las herramientas, medios auxiliares y materiales, describiendo sus características y forma de empleo.
- b) Se han identificado las distintas zonas de trabajo, según el tipo de intervención a realizar.
- c) Se han mantenido limpias y ordenadas las zonas implicadas en la intervención.
- d) Se han clasificado y gestionado los residuos, según su procedencia y peligrosidad.
- e) Se han señalizado las zonas de actuación, utilizando los elementos de señalización en función de los requerimientos de seguridad y peligro de las zonas de actuación.
- f) Se han identificado y descrito la utilidad y el uso de los medios auxiliares y de los elementos de protección colectiva.

2. Realiza operaciones de preparación y uso básico de morteros, pastas de yeso y adhesivos, relacionando las dosificaciones e instrucciones de uso con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes componentes de los morteros y mezclas, según su aplicación.
- b) Se ha respetado la dosificación, la granulometría del árido, el tipo de cemento, los tipos de arenas y cal en el caso de morteros.

- c) Se ha seleccionado el medio de preparación en función de la cantidad y de la composición.
- d) Se ha realizado la mezcla y comprobado que presenta la debida homogeneidad.
- e) Se han identificado y caracterizado los distintos tipos de revestimientos básicos.
- f) Se han realizado las operaciones elementales de revestimiento.
- g) Se ha humedecido el paramento.
- h) Se ha replanteado el paramento con maestras verticales.
- i) Se han preparado los resaltes y huecos a respetar.
- j) Se ha aplicado el espesor mínimo del revestimiento acabado.
- k) Se ha pañeado el paramento con regla.
- l) Se ha humedecido el paño después de la aplicación del revestimiento.
- m) Se ha operado con las herramientas aplicando los equipos de protección individual y seguridad requeridas.

3. Realiza operaciones auxiliares de albañilería para instalaciones de fontanería, saneamiento, electricidad y climatización, aplicando la técnica correspondiente y sin deterioro de los elementos a instalar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han efectuado las operaciones básicas de demolición.
- b) Se han realizado rozas en paramentos verticales o suelos.
- c) Se han realizado zanjas elementales aplicando la técnica correspondiente a partir de instrucciones recibidas.
- d) Se han realizado las operaciones de compactado básicas de suelos (tierras y otros).
- e) Se ha limpiado la zona intervenida una vez realizada la operación.
- f) Se han retirado y gestionado los residuos sobrantes de la actuación.
- g) Se han fijado equipos y elementos simples de las instalaciones relacionadas.
- h) Se ha comprobado el resultado obtenido y posible uso en el montaje de la instalación a realizar, determinando las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- i) Se ha operado con las herramientas adecuadas, aplicando los equipos de protección individual y seguridad requeridas.

4. Realiza operaciones sencillas de colocación y sustitución de elementos cerámicos, solados y alicatados; y de revestimientos continuos de superficies aplicando la técnica correspondiente y con la estética requerida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado la zona de trabajo, distribuyendo los materiales y herramientas a emplear.

- b) Se han eliminado los elementos dañados, utilizando la herramienta requerida y aplicando protecciones para no afectar a la zona en buen estado.
- c) Se ha limpiado y preparado la base de la zona dañada o de la zona a intervenir, aplicando técnica correspondiente.
- d) Se han adaptado las piezas a los requerimientos de ubicación, aplicando la técnica correspondiente.
- e) Se han colocado los elementos cerámicos, solados o alicatados acorde con el entorno, utilizando el material de unión o pegamento requerido.
- f) Se ha comprobado el resultado de la intervención, observando el nivel, alineación con el resto de piezas respetando la estética del conjunto.
- g) Se han retirado y gestionado los residuos sobrantes, limpiado las superficies de trabajo, así como el entorno.
- h) Se han utilizado las herramientas con los requerimientos correspondientes y con los equipos de protección individual y seguridad requeridas.

5. Realiza operaciones de pintado sencillas de diferentes superficies de interior y exterior aplicando las mezclas correspondientes y la técnica requerida en función de las características de la superficie a pintar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha preparado la zona de trabajo, distribuyendo los materiales y herramientas a emplear.
- b) Se ha preparado la zona a pintar eliminando grietas, desperfectos, desniveles, posibles humedades entre otros, aplicando la técnica requerida.
- c) Se ha nivelado y alisado la superficie preparándola para la intervención.
- d) Se han despejado y cubierto las zonas circundantes y elementos para evitar posibles accidentes o evitar manchas en su entorno.
- e) Se ha adecuado el color a los requerimientos solicitados o estéticos de la zona aplicando la carta de colores correspondientes.
- f) Se ha pintado la zona con las técnicas adecuadas y con la mezcla correspondiente.
- g) Se ha comprobado el resultado de la intervención, identificando posibles defectos, realizando las correcciones oportunas y respetando la estética del conjunto.
- h) Se ha limpiado y recogido el material, comprobando que no se ha manchado o dañado la zona de trabajo.

6. Realiza operaciones auxiliares en el montaje e instalación de muebles prefabricados y sencillos aplicando las técnicas requeridas y siguiendo instrucciones de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el procedimiento de toma de medidas y de ubicación del mueble a montar o elementos a construir.
- b) Se han obtenido los datos y las medidas para el montaje o la construcción a partir de croquis sencillos.
- c) Se han realizado uniones fijas y desmontables de elementos de mueble sencillos aplicando la técnica correspondiente.
- d) Se ha comprobado que la inclinación del canto en las hojas es la adecuada (alambor) y que la elección de los herrajes de apertura es la correcta (a derechas o a izquierdas).
- e) Se ha efectuado la instalación sin que los elementos arquitectónicos, cercos y precercos, las instalaciones o las personas sufran daños.
- f) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

7. Realiza operaciones de ajuste de piezas, herrajes y mecanismos, relacionándolos con su función en el elemento de carpintería o mueble.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los distintos sistemas de fijación de elementos con los soportes a los que se fijan.
- b) Se han identificado los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería para uniones con o sin movimiento describiendo su función.
- c) Se han enumerado los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos en la instalación de muebles.
- d) Se han colocado las piezas, herrajes y mecanismos según las instrucciones de montaje, verificando que es la adecuada y que cumplen con la función para la que fueron instalados.
- e) Se ha comprobado que las herramientas y medios utilizados para la instalación son los más idóneos.
- f) Se ha verificado que el desplazamiento de las piezas móviles se realiza sin impedimentos y responde a las especificaciones requeridas.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

8. Realiza operaciones básicas de mecanizado sobre madera y derivados, elementos metálicos y no metálicos con herramientas manuales o con maquinaria portátil, aplicando la técnica correspondiente en función del material y las condiciones de mecanizado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las máquinas y herramientas en función del tipo de mecanizado a realizar.

- b) Se han realizado las operaciones de limado, siguiendo los procedimientos establecidos.
- c) Se han realizado las operaciones de aserrado manual aplicando la técnica correspondiente.
- d) Se han realizado las operaciones de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material describiendo las características de las mismas.
- e) Se ha realizado las operaciones de remachado en piezas metálicas asegurando la unión y aplicando la técnica correspondiente.
- f) Se ha comprobado la calidad del producto resultante, corrigiendo las anomalías detectadas.
- g) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral, utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos.

1. Preparación y mantenimiento del puesto de trabajo:

- Herramientas y mantenimiento: llana, espátula y maza, entre otras.
- Medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras y otros.
- Materiales de albañilería. Características. Defectos y anomalías.
- Selección de herramientas, medios auxiliares y materiales.
- Condiciones de la descarga, suministro y almacenamiento de los diferentes materiales en función de su naturaleza y características.
- Identificación de señales de seguridad.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Equipos de protección individual. Características y uso.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Medidas de protección colectivas.

2. Preparación y uso básico de pastas, morteros y adhesivos:

- Instrucciones del fabricante. Interpretación y dosificación.
- Determinación de las necesidades de la mezcla o materiales en función de la intervención. Medición y obtención de superficies.
- Cemento. Tipos, características y aplicaciones.
- Características y tipos de grava y arena.
- Yesos. Tipos, características y aplicaciones.
- Adhesivos. Tipos, características y aplicaciones.
- Técnica de mezclado de materiales. Precauciones.

- Hormigoneras. Tipos y usos.
- Características y tipos de guarnecidos y morteros. Continuidad entre paños.
- Técnicas elementales de revestimientos. Detección de defectos y anomalías.
- Mantenimiento y uso de herramientas.
- Prevención de riesgos medioambientales. Recogida y reciclaje de contaminantes y productos de desecho.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

3. Realización de operaciones auxiliares de albañilería:

- Herramientas y máquinas herramientas de albañilería básicas.
- Técnicas de marcaje para la realización y ubicación de elementos de instalaciones.
- Operaciones de auxiliares de albañilería para la realización de ayudas a las instalaciones de la vivienda: fontanería, electricidad, antenas, carpintería, climatización, entre otras.
- Clasificación y evacuación de los residuos.
- Medios auxiliares: escaleras, andamios y otros. Características, uso, aplicaciones y precauciones.
- Orden de desmontaje y montaje de medios auxiliares.
- Retirada de los residuos sobrantes, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

4. Realización de operaciones sencillas de colocación y sustitución de elementos cerámicos, solados y alicatados; y de revestimientos continuos:

- Materiales cerámicos, solados y alicatados. Tipos, características y aplicaciones.
- Diferenciación de los tipos de piezas en solados y alicatados.
- Equipos y herramientas empleadas en el solado y alicatado. Características. Uso.
- Útiles empleados en el solado y alicatado: nivelación y medición. Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización, colocación y retirada.
- Cortadora de plaquetas. Técnicas de utilización.
- Preparación de masas y pegamentos y su relación con los elementos de cerámica, solado y alicatado a utilizar.
- Técnicas utilizadas en la colocación de solados y alicatados de pequeñas superficies.

- Técnicas utilizadas en la sustitución de piezas en solados y alicatados. Delimitación y preparación de la zona y sustitución de elementos dañados.
- Precauciones a observar en la sustitución de elementos dañados.
- Retirada de los residuos sobrantes, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

5. Realización de operaciones básicas de pintado de diferentes superficies de interior y exterior:

- Materiales y pinturas. Tipos, características.
- Herramientas utilizadas en el pintado. Tipos, características y utilización. Limpieza y conservación.
- Preparación de superficies para su pintado.
- Obtención del color en las pinturas. Carta de colores y su aplicación. Envejecido de pinturas. Técnicas de mezclado sencillo de pinturas.
- Uso de pinturas en función del tipo de superficie y acabado a obtener.
- Enmascarado de superficies.
- Técnicas de pintado a mano y con máquinas sencillas.
- Precauciones a observar durante el pintado.
- Corrección de pequeños defectos de pintado.
- Protección del medioambiente y personal en su uso material y la recogida y reciclado de productos.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

6. Realización de operaciones de montaje e instalación de muebles prefabricados y sencillos:

- Herramientas y materiales empleados en la instalación y montaje de muebles prefabricados y elementos de carpintería. Tipos, características y uso.
- Interpretación de croquis básicos de montaje/instalación de muebles.
- Técnicas básicas de utilización en uniones fijas y desmontables de elementos de muebles.
- Montaje de muebles prefabricados. Instrucciones de montaje.
- Herrajes en los muebles. Características y montaje.
- Precauciones a observar en el montaje de muebles.
- Protección del medioambiente en el uso de materiales y recogida y reciclado de productos.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

7. Realización de operaciones de ajuste de piezas, herrajes y mecanismos de elementos de carpintería o mueble:

- Herrajes, mecanismos, cerraduras, piezas y accesorios que se utilizan en el montaje de muebles y puertas.
- Herramientas empleadas en las operaciones del montaje y ajustes de herrajes. Tipos, utilización y conservación.
- Sistemas de fijación de herrajes y soportes utilizados.
- Ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería.
- Precauciones a tener en cuenta en la colocación y ajustes de los herrajes y accesorios.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

8. Realización de operaciones básicas de mecanizado sobre madera y derivados, elementos metálicos y no metálicos:

- Herramientas empleadas en las operaciones de mecanizado de madera y elementos metálicos. Tipos, utilización y conservación.
- Selección de la herramienta y útiles en función del material a mecanizar.
- Técnicas de limado.
- Técnicas de aserrado.
- Técnicas de taladrado para materiales metálicos, madera, placa de yeso laminado, hormigón, fábrica de ladrillo, materiales cerámicos.
- Técnicas de roscado.
- Técnicas de remachado.
- Comprobación y verificación del mecanizado.
- Tornillería, sistemas de fijación, elementos de unión, elementos para colgar cargas en paramentos verticales en función del tipo de construcción.
- Colocación de elementos y accesorios en cuartos de baño.
- Precauciones a tener en cuenta en la realización de mecanizados.
- Retirada de los residuos sobrantes, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar operaciones de albañilería básica en edificios o conjunto de edificios.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas de albañilería básica.
- Las medidas de seguridad a adoptar.
- El montaje de muebles modulares.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación de tajos en las obras.
- La elaboración y tendido de pastas, morteros y adhesivos.
- Las ayudas de albañilería a los distintos oficios.
- Técnicas de montaje de muebles modulares.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Redes de evacuación	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), l), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee), ff)	
		Relación con CPPS: a), b), f), h), k), l), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 198 h	Código: 3023
UC1154_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de tuberías y accesorios de fontanería.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones de acondicionamiento del puesto de trabajo describiendo las operaciones a realizar e identificando equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los planos elementales y documentación básica de la instalación.
- b) Se han identificado los elementos de las instalaciones y descrito sus características.
- c) Se han descrito las operaciones para la realización de la instalación, especificando los medios requeridos.
- d) Se ha limpiado el entorno de las zonas en las que se van a realizar los trabajos.

- e) Se han identificado y seleccionado los materiales, equipos y herramientas, describiendo sus características y aplicaciones.
- f) Se han abierto y compactado zanjas elementales en la zona.
- g) Se han mantenido las zonas de trabajo de su responsabilidad en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral, utilizando los medios individuales de protección.

2. Realiza operaciones de montaje de redes generales de evacuación de agua sencillas, aplicando la técnica requerida y relacionando cada componente con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la función de cada elemento en el conjunto de la instalación.
- b) Se ha identificado y descrito el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).
- c) Se ha realizado el trazado de instalaciones sencillas relacionando el elemento trazado con el plano utilizado.
- d) Se han montado elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, entre otros) de una red general de evacuación sencilla y típica aplicando la técnica correspondiente.
- e) Se han montado los elementos (cierres hidráulicos, bajantes, colectores colgados, elementos de conexión, fosa séptica, entre otros) de una vivienda unifamiliar sencilla, aplicando la técnica requerida.
- f) Se han conectado los elementos de la instalación según el plano o documentación correspondiente.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento describiendo los posibles defectos habituales.
- h) Se ha retirado el material sobrante, clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.
- i) Se han observado las normas de seguridad y salud laboral, utilizando los medios individuales de protección.

3. Realiza operaciones de montaje de redes de evacuación de aguas pluviales sencillas, aplicando la técnica requerida y relacionando cada componente con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de la instalación.
- b) Se ha identificado y descrito el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).

- c) Se ha realizado el trazado de instalaciones sencillas relacionando el elemento trazado con el plano utilizado.
- d) Se han montado las conducciones de una red de evacuación de aguas pluviales de evacuación sencilla y típica (canalones, bajantes, colectores colgados o enterrados, elementos de conexión, entre otros), aplicando la técnica requerida.
- e) Se han aplicado técnicas de anclaje y sujeción y descrito sus ventajas e inconvenientes.
- f) Se han realizado operaciones de conexionado de los elementos de la red de evacuación a la red general (colectores, arquetas, pozos, entre otros), aplicando la técnica requerida.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento describiendo los posibles defectos habituales.
- h) Se ha retirado el material sobrante, clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.
- i) Se han observado las normas de seguridad y salud laboral, utilizando los medios individuales de protección.

4. Realiza operaciones de montaje de redes de evacuación de aguas residuales sencillas, aplicando la técnica requerida y relacionando cada componente con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la función que realiza cada elemento en el conjunto de una instalación de evacuación de aguas residuales.
- b) Se ha identificado y descrito el sistema de montaje (vertical, horizontal, pendientes, conexiones, entre otros).
- c) Se ha realizado el trazado de instalaciones sencillas relacionando el elemento trazado con el plano utilizado.
- d) Se han unido y tendido las tuberías de evacuación de aguas residuales presentándolas desde cada equipo sanitario al colector o bajante correspondiente, aplicando la técnica requerida.
- e) Se ha unido cada conducción de la red de evacuación de aguas residuales de un cuarto de baño a cada equipo sanitario o elemento terminal, aplicando la técnica requerida.
- f) Se han insonorizado las tuberías de evacuación describiendo las ventajas e inconvenientes de su insonorización.
- g) Se ha conectado la red de evacuación de aguas residuales a los elementos (colectores, arquetas, pozos, entre otros) de la red general de evacuación del edificio, aplicando la técnica requerida.
- h) Se han realizado pruebas de funcionamiento describiendo los posibles defectos habituales.
- i) Se ha retirado el material sobrante, clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.
- j) Se han observado las normas de seguridad y salud laboral, utilizando los medios individuales de protección.

5. Mantiene redes de evacuación de aguas asociando las disfunciones con su posible causa de origen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las posibles disfunciones que pueden presentar las redes generales de evacuación, redes de aguas pluviales y redes de aguas residuales.
- b) Se han relacionado las disfunciones de las distintas redes con las operaciones de mantenimiento.
- c) Se han seleccionado equipos, herramientas y utillaje necesarios para las operaciones de mantenimiento.
- d) Se han realizado operaciones de reparación y mantenimiento de instalaciones de las redes sencillas, aplicando la técnica requerida.
- e) Se han realizado pruebas de funcionamiento describiendo las ventajas de su mantenimiento.
- f) Se ha retirado el material sobrante, clasificándolo para su aprovechamiento o reciclaje.
- g) Se han observado las normas de seguridad y salud laboral, utilizando los medios individuales de protección.

Contenidos.

1. Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Identificación de componentes. Mediciones sobre planos.
- Manejo de herramientas portátiles.
- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
- Marcaje de elementos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Condiciones de seguridad.

2. Montaje de redes generales de evacuación de aguas:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.
- Características de los materiales de las tuberías.

- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, gres, fundición y gres.
- Normativa vigente.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Normas de seguridad y salud laboral. Uso de los equipos de protección.

3. Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones.
- Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías.
- Sistemas de sujeción.
- Pruebas de estanqueidad.
- Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.
- Normativa vigente.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Normas de seguridad y salud laboral. Uso de los equipos de protección.

4. Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
- Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías para aplicaciones en evacuación de aguas residuales.
- Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
- Normativa vigente.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Normas de seguridad y salud laboral. Uso de los equipos de protección.

5. Mantenimiento de redes de evacuación:

- Identificación de herramientas y medios.

- Comprobaciones periódicas de estanqueidad.
- Revisión de sifones y válvulas.
- Disminución de caudales.
- Eliminación de atascos.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Normas de seguridad y salud laboral. Uso de los equipos de protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje y mantenimiento de redes de evacuación de aguas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Acondicionamiento de la zona de trabajo.
- Montaje de redes generales de evacuación de agua.
- Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales.
- Montaje de redes de evacuación de aguas residuales.
- Conservación de redes de evacuación de aguas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para la ejecución de instalaciones de evacuación de aguas.
- Las técnicas de unión y montaje de instalaciones de evacuación de aguas.
- Los procedimientos para el mantenimiento y conservación de redes de evacuación de aguas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Fontanería y calefacción básica	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), f), g), h), i), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee), ff)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), e), k), l), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 198 h	Código: 3024
UC1155_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de aparatos sanitarios y grifería. (Unidad de competencia compartida con otro módulo).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora presupuestos elementales identificando el coste de los materiales y de los recursos.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado los elementos de la instalación con la documentación gráfica.
- Se ha estimado el tiempo necesario para ejecutar las instalaciones.
- Se han determinado los equipos de trabajo necesarios para realizar las instalaciones.
- Se han comparado equipos y elementos de diversos suministradores mediante catálogos físicos o virtuales.
- Se ha identificado el material a emplear en las tuberías y el sistema de instalación más adecuado.
- Se ha valorado el importe de los materiales a instalar.
- Se ha valorado el coste de desmontaje de instalaciones existentes.
- Se ha confeccionado el presupuesto utilizando medios informáticos.

2. Realiza operaciones de acondicionamiento del puesto de trabajo, seleccionando herramientas, medios auxiliares y materiales que se van a utilizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha localizado el lugar concreto en el que se instala cada equipo o tubería.
- Se ha marcado en los paramentos el trazado de las conducciones.
- Se han realizado operaciones de albañilería básica en las zonas de trabajo.
- Se han realizado los taladros necesarios para los elementos de fijación de las sujeciones de las tuberías.
- Se han realizado las rozas para el empotramiento de tuberías.
- Se han acondicionado las superficies.
- Se han realizado los trabajos con orden y limpieza.
- Se han acopiado los restos de materiales para su posterior retirada.
- Se han utilizado los elementos de protección necesarios.

3. Realiza operaciones de montaje de redes de suministro de agua sencillas, aplicando la técnica correspondiente y relacionando cada componente de la instalación con la función que realiza.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el recorrido de las tuberías de suministro de agua.
- b) Se ha seleccionado el sistema de unión de las tuberías (embutido, soldeo, pegado, entre otros).
- c) Se ha seleccionado el sistema de protección mecánica para las tuberías (tubo corrugado, entre otros).
- d) Se han acopiado los materiales y elementos necesarios para realizar la pasta para el tapado de las tuberías.
- e) Se han montado los elementos de sujeción de las tuberías.
- f) Se han montado las tuberías a los elementos de sujeción o se han empotrado en las rozas realizadas.
- g) Se han unido las tuberías utilizando el sistema que corresponda a cada material.
- h) Se han realizado las operaciones de albañilería necesarias para finalizar el empotramiento de las tuberías.
- i) Se han realizado las pruebas que indica la normativa vigente sobre las instalaciones interiores y las instalaciones de A.C.S.
- j) Se ha mantenido limpia y ordenada la zona de trabajo.
- k) Se han utilizado los elementos de protección adecuados a los trabajos.

4. Realiza operaciones de montaje de instalaciones de riego automático, distribuyendo los elementos y aplicando técnicas básicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado pequeñas instalaciones en función del área de riego.
- b) Se han seleccionado los elementos necesarios para acometer la instalación de riego.
- c) Se han acopiado los materiales, herramientas y equipos.
- d) Se han realizado las zanjás en la parcela objeto de la instalación.
- e) Se han tendido y conexionado las tuberías según las instrucciones de montaje.
- f) Se han cubierto las zanjás dejando el terreno nivelado.
- g) Se han realizado pruebas de estanqueidad y alcance de la instalación.
- h) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- i) Se han utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.

5. Realiza operaciones de montaje de instalaciones de calefacción, identificando los elementos y la función que realizan en la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado la documentación técnica relevante.
- b) Se ha interpretado la documentación gráfica (planos y esquemas) de los elementos implicados en la instalación y el sistema de instalación (monotubo, bitubo, suelo radiante, entre otros).
- c) Se han acopiado las herramientas y equipos necesarios.
- d) Se ha descrito la función que realiza cada uno de los elementos a instalar en el conjunto de la instalación.
- e) Se han fijado a los paramentos los elementos de sujeción de los equipos y tuberías a instalar.
- f) Se han unido y tendido las tuberías del sistema de emisión (radiadores, aerotermos o suelo radiante).
- g) Se han conexionado los elementos terminales al equipo de producción de calor.
- h) Se han realizado las pruebas de presión según la normativa vigente.
- i) Se ha acopiado el material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- j) Se han utilizado las medidas de seguridad requeridas para realizar las instalaciones.

6. Realiza operaciones de montaje de aparatos sanitarios, identificando la secuencia de operaciones en la documentación básica y aplicando la técnica requerida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado la documentación técnica con los elementos a instalar.
- b) Se han descrito las principales características de los aparatos sanitarios. (caudal, diámetro de las conexiones, entre otros).
- c) Se han acopiado los materiales y herramientas necesarios para realizar el montaje de los aparatos.
- d) Se han presentado los aparatos en el lugar que ocuparán en la instalación.
- e) Se han montado los soportes y las fijaciones de los aparatos.
- f) Se han montado y conectado los aparatos sanitarios a las tuberías correspondientes (abastecimientos y desagües).
- g) Se ha montado y regulado la grifería de cada aparato sanitario.
- h) Se han realizado las pruebas de estanqueidad sobre las instalaciones.
- i) Se han aplicado criterios de seguridad en el transporte y manipulación de las cargas.
- j) Se ha colaborado con los compañeros y las compañeras en el montaje de los equipos.

7. Realiza operaciones de mantenimiento de instalaciones de redes de suministro de agua y calefacción, identificando las operaciones a realizar y relacionando las disfunciones con sus posibles soluciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha aplicado la normativa específica para cada tipo de instalación.
- b) Se ha preparado el material y los equipos necesarios.
- c) Se han preparado los equipos de prevención de riesgos necesarios.
- d) Se ha realizado el vaciado de las instalaciones.
- e) Se han lavado las instalaciones después de su vaciado.
- f) Se ha realizado el llenado de las instalaciones.
- g) Se ha realizado el mantenimiento de instalaciones siguiendo criterios higiénico-sanitarios.
- h) Se han realizado pruebas de funcionamiento.
- i) Se han aplicado técnicas de ahorro de agua y de eficiencia energética.

Contenidos.

1. Elaboración de presupuestos:

- Mediciones.
- Identificación de materiales y equipos que se van a utilizar.
- Estimación del coste de los materiales. Catálogos.
- Estimación de tiempos de trabajo.
- Aplicación de las TIC.

2. Acondicionamiento de la zona de trabajo:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
- Interpretación de planos.
- Manejo de herramientas portátiles.
- Técnicas de marcaje de huecos y rozas.
- Marcaje de elementos.
- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Condiciones de seguridad.

3. Montaje de redes de suministro de agua:

- Sistemas de instalación.
- Ejecución de redes de tuberías.
- Protecciones.
- Térmicas. Contra esfuerzos mecánicos. Contra ruidos.
- Características de los materiales de las tuberías.

- Red de agua fría.
- Instalación de agua caliente sanitaria.
- Elementos que componen la red de agua fría. Sistemas de tratamiento de agua.
- Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).
- Protección contra retornos.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres (pegado, embutido, soldeo, entre otras).
- Normativa vigente.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

4. Realización de instalaciones de riego automático:

- Instalaciones de riego automático.
- Tipos de aspersores.
- Configuración de instalaciones de riego automático.
- Elementos constituyentes de una instalación de riego.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas.
- Acopiado del material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- Normativa vigente.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

5. Montaje de instalaciones de calefacción:

- Sistemas de instalación.
- Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas.
- Características de los materiales de las tuberías.
- Elementos que componen la instalación de calefacción.
- Pruebas. Prueba de estanqueidad. Prueba de resistencia mecánica.
- Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.
- Normativa vigente.
- Acopiado del material sobrante para su posterior aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

6. Montaje de aparatos sanitarios:

- Interpretación de planos y documentación técnica.
- Preparación de herramientas, equipos y elementos auxiliares.

- Aparatos sanitarios, tipología.
- Técnicas de montaje de aparatos sanitarios.
- Grifería. Tipos. Regulación.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

7. Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:

- Medidas a tomar ante la interrupción del servicio.
- Nueva puesta en servicio.
- Averías frecuentes y reparación:
 - Instalaciones de agua.
 - Instalaciones de calefacción.
- Programa de mantenimiento:
 - Revisión y limpieza de filtros.
 - Revisión de bombas.
 - Revisión del estado del aislamiento térmico.
- Reglamentación vigente.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje de instalaciones de fontanería y calefacción básica.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Preparación de las zonas de trabajo.
- Montaje de redes de suministro de agua.
- Montaje de instalaciones de riego automático.
- Montaje de instalaciones de calefacción básica.
- Montaje de aparatos sanitarios.
- Mantenimiento de instalaciones de suministro de agua y calefacción.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y equipos para la ejecución de instalaciones de suministro de agua y calefacción.
- Las técnicas de unión y montaje de tuberías y equipos de instalaciones de agua y calefacción.
- Los procedimientos para el mantenimiento y conservación de instalaciones de fontanería y calefacción.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Montaje de equipos de climatización	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), j), k), o), x), y), z), aa), bb), cc), dd), ee), ff)	
		Relación con CPPS: a), b), f), g), k), l), t), u), v), w), x), y), z)	
		Duración: 132 h	Código: 3025
UC1155_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de aparatos sanitarios y grifería. (Unidad de competencia compartida con otro módulo).			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara las zonas de trabajo identificando las operaciones a realizar, equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y descrito las características de elementos a instalar.
- Se ha identificado el lugar de montaje de cada equipo.
- Se ha identificado el trazado de una red de conductos y las dimensiones de cada tramo.
- Se han preparado los materiales y equipos necesarios para realizar las instalaciones.
- Se han realizado los taladros necesarios para el anclaje de los elementos de sujeción de los equipos o conductos.
- Se han montado los equipos de protección necesarios para los riesgos que implica el montaje (andamios, línea de vida, entre otros).
- Se ha mantenido limpia y ordenada la zona de trabajo.
- Se han utilizado los equipos de protección necesarios para realizar los trabajos con prevención y seguridad.

2. Realiza operaciones de montaje de equipos domésticos de climatización aplicando la técnica correspondiente y describiendo el funcionamiento de la instalación y la secuencia de operaciones a realizar.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado y descrito el tipo de instalaciones.

- b) Se ha identificado la función que realiza cada uno de los elementos en el conjunto de la instalación.
- c) Se ha seleccionado el sistema de montaje de cada uno de los equipos y tuberías.
- d) Se han preparado los materiales y equipos necesarios para el montaje de las instalaciones.
- e) Se han montado las unidades interiores y exteriores de equipos de climatización doméstica.
- f) Se han montado las tuberías de refrigerante y se han conectado a los equipos.
- g) Se han montado dispositivos para la evacuación de condensados.
- h) Se han conectado los desagües de los equipos de climatización doméstica a la red de evacuación.
- i) Se ha colaborado con los compañeros y las compañeras en el montaje y puesta en marcha de las instalaciones.
- j) Se ha recogido la zona de trabajo.
- k) Se han seleccionado los materiales sobrantes para su reutilización o reciclaje.

3. Realiza operaciones de montaje de equipos de ventilación y conducciones de aire, aplicando la técnica requerida y describiendo el funcionamiento de la instalación y la secuencia de operaciones a realizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado y descrito el tipo de instalaciones.
- b) Se han identificado elementos, dimensiones y características de los conductos a instalar.
- c) Se ha relacionado el trazado de la instalación con las pérdidas de carga.
- d) Se han reconocido las principales características de los equipos de ventilación.
- e) Se han construido los conductos sencillos de una red de distribución de aire.
- f) Se han realizado operaciones de montaje de conductos y elementos.
- g) Se han realizado pruebas de funcionamiento de la instalación de ventilación.
- h) Se ha colaborado con los compañeros y las compañeras en el montaje de las instalaciones.
- i) Se ha recogido la zona de trabajo y se han acopiado los materiales sobrantes para su reutilización o reciclaje.

4. Monta soportes para unidades exteriores, aplicando la técnica requerida y aplicando las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la documentación gráfica y se han reconocido los elementos a instalar.

- b) Se han seleccionado los elementos de sujeción a utilizar para el montaje de unidades exteriores.
- c) Se ha evaluado el riesgo asociado a las operaciones de montaje a realizar.
- d) Se han seleccionado los equipos de protección necesarios para realizar el montaje.
- e) Se han montado los elementos de seguridad necesarios para este tipo de instalación.
- f) Se han montado los soportes de sujeción de las unidades exteriores.
- g) Se ha comprobado la fiabilidad del montaje de las sujeciones.
- h) Se han montado las unidades exteriores de climatización con seguridad.
- i) Se han utilizado correctamente los equipos de seguridad.
- j) Se ha colaborado con los compañeros y las compañeras en el montaje de las sujeciones.

Contenidos.

1. Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización doméstica:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes.
- Manejo de equipos de medida.
- Esquemas de instalaciones.
- Manejo de herramientas portátiles.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

2. Montaje de equipos de climatización doméstica:

- Tipología de los equipos.
- Introducción al manejo de gases refrigerantes.
- Interpretación de documentación técnica. Planos, manuales de montaje, entre otros.
- Tendido de tuberías de refrigerante.
- Evacuación de condensados.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

3. Instalación de equipos de ventilación y conductos de aire:

- Interpretación de documentación técnica. Planos, manuales de montaje, entre otros.
- Ventiladores.
- Técnicas de montaje de ventiladores.
- Construcción de conductos.
- Herramientas para la construcción de conductos.

- Montaje de conductos.
- Retirada del material sobrante, clasificación para su aprovechamiento o reciclaje.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

4. Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura:

- Documentación gráfica.
- Riesgos derivados del montaje de instalaciones de climatización.
- Andamios. Tipología. Montaje y utilización.
- Elementos y soportes de sujeción.
- Línea de vida. Montaje y utilización.
- Condiciones de prevención y seguridad. Uso de los equipos de protección.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje de equipos de climatización doméstica y pequeñas redes de ventilación.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparación de las zonas de trabajo.
- Montaje de equipos domésticos de climatización.
- Montaje de equipos de ventilación y construcción de conductos de aire.
- Técnicas de seguridad aplicada al montaje de instalaciones de climatización.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La selección de materiales y herramientas para el montaje de equipos de climatización doméstica.
- Las técnicas de montaje de equipos de climatización doméstica.
- Las técnicas de construcción y montaje de conductos de ventilación.
- Las técnicas de seguridad frente a los riesgos inherentes al montaje de instalaciones de climatización.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: dd)	
		Relación con CPPS: w)	
		Duración: 33 h	Código: 3096 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- b) Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- d) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- e) Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- f) Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- b) Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- c) Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- d) Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.**1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:**

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.

- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3096 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones de mantenimiento básico de viviendas, respetando las buenas prácticas y las normas de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de actuación.
- b) Se han despejado las zonas donde se va a operar, de acuerdo a los criterios de seguridad.
- c) Se han realizado operaciones de ayuda a la fontanería, electricidad, saneamiento y climatización.
- d) Se han pintado las zonas reparadas según las tipologías, acabados y materiales de las reparaciones.
- e) Se han realizado las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad.

2. Monta e instala elementos de carpintería y mueble asegurando su correcta funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han colocado las piezas, herrajes y mecanismos según las instrucciones de montaje, verificando que es la adecuada y que cumplen con la función para la que fueron instalados.
- b) Se ha verificado que el desplazamiento de las piezas móviles se realiza sin impedimentos y responde a las especificaciones del proyecto.

- c) Se han colocado los herrajes en la proporción y altura adecuadas, para conseguir la sujeción correcta de la hoja de la puerta o ventana.
- d) Se han rectificado los bajos de las puertas tras la instalación de suelos de madera o moquetas.

3. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento en instalaciones eléctricas y/o domóticas en viviendas, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecido en la empresa y los correspondientes protocolos de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de equipos eléctricos y/o domóticos, su función y disposición.
- b) Se ha realizado la ubicación y fijación de los elementos que componen la instalación.
- c) Se han montado y/o sustituido los elementos de la instalación.
- d) Se han realizado y comprobado las conexiones eléctricas de los elementos.
- e) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- f) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- g) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

4. Realiza operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de fontanería, siguiendo la documentación técnica y las instrucciones de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- c) Se ha preparado la zona de trabajo para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- d) Se han realizado operaciones de unión de tuberías y accesorios de las instalaciones.
- e) Se han utilizado las herramientas y equipos para el montaje de las instalaciones.
- f) Se han realizado operaciones de mantenimiento de las instalaciones de suministro y evacuación de agua.
- g) Se han reparado disfunciones en las instalaciones y se ha devuelto el servicio a las mismas.
- h) Se han realizado las pruebas de las instalaciones, según la reglamentación vigente.
- i) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- j) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- k) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

5. Realiza operaciones de montaje de instalaciones de calefacción y climatización doméstica, siguiendo la documentación técnica, las instrucciones de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos de las instalaciones, su función y disposición.
- b) Se han preparado las herramientas y equipos necesarios para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- c) Se ha preparado la zona de trabajo para el montaje o mantenimiento de las instalaciones.
- d) Se han realizado operaciones de unión de tuberías y elementos terminales de las instalaciones.
- e) Se han utilizado las herramientas y equipos para el montaje de las instalaciones.
- f) Se han construido y montado conductos de ventilación.
- g) Se han realizado operaciones de mantenimiento de las instalaciones de calefacción.
- h) Se han reparado disfunciones en las instalaciones de calefacción.
- i) Se han realizado las pruebas de las instalaciones según la reglamentación vigente.
- j) Se ha operado respetando los criterios de seguridad personal y material, con la calidad requerida.
- k) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- l) Se ha participado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.

6. Realiza operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones a cargo de la empresa, siguiendo indicaciones, según los planes de mantenimiento correspondientes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado intervenciones de mantenimiento preventivo sobre la instalación.
- b) Se han realizado revisiones del estado de los equipos y elementos de las instalaciones.
- c) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento preventivo.
- d) Se han realizado las operaciones con criterios de respeto al medioambiente.
- e) Se ha colaborado dentro del grupo de trabajo, mostrando iniciativa e interés.
- f) Se han determinado las posibles medidas de corrección en función de los resultados obtenidos.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

7. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

8. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que se reciben.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.

- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modo adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller polivalente de mantenimiento de viviendas	• Cabinas/zonas de prácticas para la realización de alicatados y prácticas de revestimientos continuos y picados de paramentos y solados. • Medios auxiliares: escaleras, borriquetas y tableros para andamios, cuerpos de andamio y mesas de trabajo. • Artesas, espuestas, cubos, hormigonera eléctrica, entre otros. • Herramientas manuales: mazas, picas, llanas, espátulas, etc. • Herramientas de medición y nivelación: niveles de agua, miras metálicas, cuerdas de marcación, etc. • Aparatos sanitarios. • Kit de herramientas para trabajo de tuberías. • Bombas centrífugas para calefacción. Bombas centrífugas para agua sanitaria. • Bancos de trabajo con tornillos. • Paneles/zonas instalaciones eléctricas. • Paneles/zonas instalaciones climatización. • Equipos bomba de calor partidos para climatización doméstica. • Equipos bomba de calor compactos para climatización doméstica. • Equipos de soldadura para tuberías. • Material para la construcción de tuberías para climatización. • Maquinaria portátil: sierra circular, caladora, taladros, atornillador, lijadora de banda, lijadora orbital, fresadora, etc. • Herramientas manuales de carpintería: formones, martillos, destornilladores, limas, escofinas, cepillos sierras, etc. • Material eléctrico y domótico: elementos de protección y maniobra, receptores, mecanismos, cajas, canaletas, cajas de registro y detectores, entre otros. • Instrumentos y aparatos de medida eléctricos.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Instalación y Mantenimiento.
- Edificación y Obra Civil
- Electricidad y Electrónica
- Carpintería y Mueble.

ANEXO 21

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Carpintería y Mueble queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Carpintería y Mueble.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Madera, Mueble y Corcho.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar operaciones básicas de fabricación, instalación y montaje de elementos de carpintería y mueble, mecanizando madera y derivados, acondicionando superficies, aplicando productos de acabado y auxiliando en los procesos de tapizado, colaborando en la elaboración de productos con la estética y acabados requeridos, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Poner a punto el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y máquinas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mecanizado, acabado y tapizado de elementos de carpintería y mueble.
- b) Seleccionar y acopiar materiales y productos para la fabricación e instalación de elementos de carpintería y mueble de acuerdo a las instrucciones técnicas.

- c) Efectuar operaciones de trazado, corte y mecanizado en madera, tela y derivados, utilizando los procedimientos establecidos.
- d) Realizar uniones en madera, tela y derivados, siguiendo criterios de resistencia, economía y funcionalidad.
- e) Realizar operaciones de acabado y tapizado, a mano y a máquina, preparando previamente las superficies, así como los equipos y materiales para que actúen en óptimas condiciones de calidad y seguridad.
- f) Montar y ajustar muebles mediante herramientas portátiles, incluidos los muebles modulares y tapizados, comprobando la funcionalidad requerida y, en su caso, las condiciones para su embalaje y transporte.
- g) Realizar operaciones auxiliares de transporte, desmontaje, montaje y/o instalación de elementos de carpintería y mueble en las condiciones de abastecimiento y calidad establecidas.
- h) Realizar operaciones básicas en la instalación de parqué, tarima o frisos, aplicando pastas de nivelación, lijando superficies y operando en los procesos de ajustes y acabados.
- i) Realizar presupuestos y elaborar facturas de acuerdo con las características y dimensiones de los productos requeridos, cumpliendo los requisitos legales.
- j) Atender a la clientela, demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo X del Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de montaje de productos de ebanistería en general.
- Auxiliar de montaje de muebles de madera o similares.
- Auxiliar de montaje de productos de madera excepto ebanistería.
- Auxiliar de montaje de envases y embalajes de madera y similares.
- Acabador o acabadora de muebles de madera.
- Acuchillador-barnizador o acuchilladora- barnizadora de parqué.

- Barnizador- lacador o barnizadora- lacadora de:
 - artesanía de madera.
 - madera.
- Operador u operadora de tren de acabado de mueble.
- Embalador, empaquetador, etiquetador o embaladora, empaquetadora o etiquetadora a mano.
- Peón de la industria de la madera y del corcho.
- Tapicero o tapicera de muebles.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las principales fases de los procesos de fabricación de carpintería y mueble determinando la secuencia de operaciones para disponer el puesto de trabajo y poner a punto máquinas y herramientas.
- b) Interpretar documentos técnicos, bocetos, croquis y planos relativos a los trabajos de carpintería y mueble identificando sus especificaciones técnicas para seleccionar y acopiar los materiales y productos para su fabricación o instalación.
- c) Seleccionar la información técnica relevante y los recursos de fabricación e instalación disponibles secuenciando las operaciones necesarias para trazar, cortar y mecanizar madera, tela y derivados.
- d) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para realizar uniones en madera, tela y derivados.
- e) Aplicar técnicas manuales y convencionales de preparación y finalización de superficies de elementos de carpintería y mueble manejando equipos, herramientas e instrumentos para realizar las operaciones de acabado y tapizado.
- f) Manejar las herramientas portátiles adecuadas interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para realizar las operaciones de montaje y ajuste de muebles.
- g) Determinar los recursos necesarios de acuerdo con las especificaciones del procedimiento establecido manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para realizar las operaciones auxiliares para su transporte, desmontaje, montaje y/o instalación.
- h) Aplicar técnicas manuales de preparación y acabado de paramentos en madera y derivados manejando herramientas para realizar las operaciones auxiliares de instalación de parqué, tarimas y frisos.

- i) Calcular las cantidades de materiales, mano de obra y otros recursos necesarios para la elaboración de los trabajos seleccionando la información relevante de acuerdo con los procedimientos establecidos para la realización de presupuestos y facturas.
- j) Describir los procedimientos de encargo, realización y entrega de los trabajos relacionados con la fabricación e instalación de carpintería y muebles reconociendo las responsabilidades implicadas en la atención a la clientela para comunicar quejas y reclamaciones.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3074. Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados.
 - 3075. Instalación de elementos de carpintería y mueble.
 - 3076. Acabados básicos de la madera.
 - 3077. Materiales y productos textiles.
 - 3078. Tapizado de muebles.
 - 3005. Atención al cliente.
 - 3080 A. Prevención y salud laboral.
 - 3080 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Carpintería y Mueble						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso	2 ^o Curso	
				33 sem	33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3074	Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados	264	8		
	3077	Materiales y productos textiles*	99	3		
	3078	Tapizado de muebles*	165	5		
	3080 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3005	Atención al cliente*	78		3	
	3075	Instalación de elementos de carpintería y mueble	156		6	
	3076	Acabados básicos de madera	156		6	
	3080 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), f), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 264 h	Código: 3074
UC0162_1: Mecanizar madera y derivados.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Interpreta documentación técnica distinguiendo vistas, piezas, secciones uniones, detalles, perfiles y cotas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y trasladado al material la información relativa a escalas y cotas de la documentación técnica.
- b) Se ha interpretado y trasladado al material la información relativa a los tipos de superficies, cortes, taladros y herrajes identificados en la documentación técnica.
- c) Se han utilizado las diferentes vistas y detalles de la pieza para conseguir una visión completa de la tarea a realizar.
- d) Se ha interpretado y trasladado al material de forma coherente toda información verbal, escrita o gráfica proporcionada por la persona encargada.
- e) Se han eliminado posibles errores de interpretación, dibujando bocetos y croquis acotados de las tareas que hay que realizar.
- f) Se han trazado planos sencillos, acotados y a escala a partir de las ideas, bocetos y croquis siguiendo la normativa UNE.
- g) Se han utilizado los útiles de dibujo básicos para el trazado de la documentación gráfica necesaria.
- h) Se han elaborado vistas, cortes, líneas de rotura y detalles que complementan la información general.
- i) Se ha elaborado la nota de madera y hoja de procesos a partir de la documentación gráfica realizada maximizando los recursos y eliminando tiempos muertos.

2. Selecciona las maderas y sus productos derivados, relacionando sus características técnicas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las maderas y sus productos derivados convencionales del mercado.
- b) Se ha clasificado las maderas en función de sus características u origen.
- c) Se ha elegido correctamente la cara maestra de la pieza en función de su ausencia de defectos y otros parámetros de calidad.
- d) Se ha elegido correctamente la cara de referencia en función de su planitud y escuadría.
- e) Se han elegido los útiles de medición y trazado más apropiados en función de las características del material y de las medidas que hay que verificar.
- f) Se han trasladado las medidas de la nota de madera al material de forma exacta o, en su caso, maximizada para compensar las operaciones posteriores de lijado.
- g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- h) Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

3. Aplica las operaciones básicas de mecanizado sobre madera y derivados con herramientas manuales o con maquinaria identificando los distintos procesos y las condiciones idóneas de mecanizado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado las materias primas en el almacén en función de sus características (material, tamaño, forma, defectos) y de su aplicación.
- b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la maximización de los recursos.
- c) Se han alimentado correctamente las máquinas manuales teniendo en cuenta los defectos de forma y calidad de la madera y la dirección de la fibra.
- d) Se han alimentado las máquinas automáticas, teniendo en cuenta el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina.
- e) Se han mecanizado piezas de madera y derivados con la sierra de cinta utilizando plantillas para obtener un mayor rendimiento.
- f) Se han mecanizado piezas en la tupí utilizando plantillas o al aire, con sujeción correcta de la pieza y respetando las medidas de seguridad.
- g) Se han mecanizado tableros y retestado tablonés en la sierra circular manejando la escuadradora.
- h) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas y productos obtenidos tras el mecanizado, corrigiendo posibles errores.
- i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- j) Se han aplicado las normas de seguridad y salud laboral utilizando correctamente las protecciones de las máquinas y los medios individuales de protección.

4. Realiza uniones en madera y derivados distinguiendo las más apropiadas en función del material, de la funcionalidad y de criterios de economía.

Criterios de evaluación:

- a) Se han unido las partes mecanizadas mediante ensambles o elementos de fijación.
- b) Se han unido los tableros mediante elementos de sujeción específicos.
- c) Se han reforzado las uniones en madera mediante herrajes, llaves y otros elementos.
- d) Se ha elegido el tipo correcto de aglutinante en función del material, condiciones de trabajo y atmosféricas a la que estará sometida la pieza una vez puesta en obra.
- e) Se ha mantenido el equilibrio entre la funcionalidad y la economía en el número de elementos de sujeción fijados a las piezas.
- f) Se han descrito las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados.
- g) Se han aplicado las medidas y normas de prevención y seguridad en las actividades realizadas.
- h) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

Contenidos.

1. Interpretación de documentación técnica:

- Interpretación de planos constructivos. Distinguir piezas, uniones y perfiles.
- Representación a nivel elemental, de piezas, objetos, muebles y estructuras de madera en axonométrica (isométrica y caballera) y en diédrico acotados. Escalas.
- Normas UNE.
- Útiles de medición tipos y usos: metro, calibre, compás, escuadra, falsa escuadra y pie de rey.
- Trazado. Útiles (gramil, gramil de perfiles, plomada trazadora, punta de trazar y cuchilla) y realización de plantillas.
- Planificación de un trabajo: idea, boceto, croquis, plano, materiales, uniones, acabados, nota de madera, cubicación, hoja de procesos y presupuesto.

2. Selección de maderas de productos derivados:

- La madera. Clasificación: duras, blandas/exóticas, indígenas/coníferas y frondosas.
- Enfermedades y defectos de la madera: tipos y soluciones.
- Dimensiones y clasificación de la madera.
- Cubicación de la madera.
- Derivados de la madera: tableros de partículas, de fibras (DM), contrachapados.

- Propiedades de la madera: anisotropía y propiedades físico-químicas.
- Acciones sobre la madera: secado natural y artificial. Tratamientos preventivos.
- Colas: generalidades, clasificación, colas naturales, colas artificiales.
- Medición y trazado de piezas.
- Valoración del origen de las maderas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Condiciones ambientales del trabajo: aire, temperatura, humedad, iluminación, limpieza y ruidos.

3. Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados:

- Herramienta manual: fundamento, uso y afilado. Mantenimiento básico.
- Herramienta eléctrica y electro portátil: fundamento y uso. Mantenimiento básico.
- Maquinaria de taller: sierra de cinta, sierra circular, tupí, cepilladora, regruessadora. Espigadora, torno, lijadora, taladradora. Partes, utilidad y funcionamiento, puesta en marcha y control. Mantenimiento básico.
- Nota de madera, hoja de procesos.
- Operaciones básicas de mecanizado: aserrado, cepillado, escuadrado, retestado, acanalado, fresado, taladrado.
- Normativa aplicable a la maquinaria para la transformación de la madera.
- Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado.
- Sistemas de seguridad en máquinas de mecanizado.
- Medidas de protección en el taller.
- Equipos de protección individual (EPI).
- Normativa de protección ambiental.
- Gestión de residuos.

4. Uniones en madera y derivados:

- Juntas de madera: empalmes, ensambles y acoplamientos.
- Técnicas de unión: desmontable, encolados, mecanizados y reforzados.
- Características de las colas.
- Preparación de la madera. Preparación y aplicación de las colas.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Medios de protección individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las operaciones de transformación de la madera y sus derivados hasta llegar al elemento consumible.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La interpretación de la documentación técnica.
- La clasificación de las maderas.
- Las operaciones de mecanizado y unión.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Los distintos métodos de mecanizado de la madera y derivados.
- Las posibles aplicaciones de cada máquina para un trabajo de calidad idónea.
- Las medidas de seguridad que hay que adoptar.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Instalación de elementos de carpintería y muebles	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), f), g), h), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), c), d), f), g), h), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 156 h	Código: 3075
UC0173_1: Ajustar y embalar productos y elementos de carpintería y mueble.			
UC0882_1: Apoyar en el montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares en la instalación de suelos, parqué, tarimas y recubrimientos de paneles de madera en paramentos horizontales y verticales, interpretando los planos de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado correctamente los planos de montaje distribuyendo de forma racional el material y la maquinaria necesaria.

- b) Se han nivelado los paramentos horizontales y verticales con masilla para un correcto recibimiento de los elementos.
- c) Se han reconocido los tipos de suelos, parqué y tarimas.
- d) Se han ajustado a los paramentos y esquinas los elementos constructivos, dejando espacio para las dilataciones.
- e) Se han realizado las operaciones de acuchillado y barnizado de parqué con las condiciones de calidad exigidas.
- f) Se han rectificado los bajos de las puertas tras la instalación de suelos de madera o moquetas.
- g) Se han realizado las operaciones de mantenimiento básico de las máquinas, útiles y herramientas.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- i) Se han empleado los equipos de protección individual (EPI).

2. Realiza operaciones auxiliares en la instalación de elementos de carpintería y muebles, relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los distintos tipos de instalación y sus finalidades.
- b) Se han obtenido los datos y medidas de la instalación a partir de croquis o plantilla del montaje.
- c) Se han colocado los herrajes en la proporción y altura adecuadas, para conseguir la sujeción correcta de la hoja de la puerta o ventana.
- d) Se ha comprobado que la inclinación del canto en las hojas es la adecuada (alambor) y que la elección de los herrajes de apertura es la correcta (a derechas o a izquierdas).
- e) Se ha efectuado la instalación sin que los elementos arquitectónicos, cercos y precercos, las instalaciones o las personas sufran daños.
- f) Se han fijado puertas block-porte considerando las características de los elementos arquitectónicos soportes.
- g) Se han calzado provisionalmente las puertas, comprobando que encajan correctamente con el marco.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

3. Ajusta piezas, herrajes y mecanismos, reconociendo su función en el elemento de carpintería o mueble.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los distintos tipos de instalación y sus finalidades.

- b) Se han relacionado los distintos sistemas de fijación de elementos con los soportes a los que se fijan.
- c) Se han identificado los principales herrajes a utilizar en muebles y elementos de carpintería para uniones con o sin movimiento.
- d) Se han enumerado los factores a tener en cuenta en el ajuste de subconjuntos en la instalación de muebles.
- e) Se han colocado las piezas, herrajes y mecanismos según las instrucciones de montaje, verificando que es la adecuada y que cumplen con la función para la que fueron instalados.
- f) Se ha comprobado que las herramientas y medios utilizados para la instalación son los más idóneos.
- g) Se han restaurado por eliminación de residuos las condiciones higiénicas del lugar de instalación tras finalizar el trabajo.
- h) Se ha verificado que el desplazamiento de las piezas móviles se realiza sin impedimentos y responde a las especificaciones del proyecto.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

4. Transporta material y útiles para la instalación de elementos de carpintería y muebles, identificando las medidas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han embalado los productos de madera y muebles manualmente utilizando cartón, plástico de burbuja, retráctil o poliuretano expandido, quedando firmemente sujetos y con las protecciones fijadas en el lugar indicado.
- b) Se han ajustado correctamente los parámetros de la embaladora termo-retráctil en función de los productos para el embalaje (tamaño del rollo de plástico, velocidad del tapete y temperatura del horno).
- c) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.
- d) Se han embalado con las protecciones especificadas los productos a embalar con plástico termo-retráctil.
- e) Se ha protegido con cartón o material similar las zonas de contacto del fleje con el mueble.
- f) Se han apartado para su reproceso aquellas piezas que tras el embalado presentan no conformidades.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas con el embalaje del transporte de cargas.
- h) Se ha transportado el mueble embalado siguiendo las normativas del sector de transportes.

Contenidos.**1. Operaciones auxiliares en la instalación de suelos, parquet, tarimas y recubrimientos de paneles de madera:**

- Sistemas de montaje de suelos, parquet, tarimas y recubrimientos de paneles de madera.
- Herramientas, máquinas y accesorios empleados para instalación. Manejo y mantenimiento.
- Instalación de pavimentos. Materiales auxiliares. Preparación de la instalación.
- Instalación de revestimientos en altura. Preparación de la instalación.
- Nivelado los paramentos horizontales y verticales.
- Acuchillado y barnizado de parquet.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Equipos de protección individual en instalación de suelos.

2. Instalación de elementos de carpintería y mueble:

- Planos de instalación. Interpretación. Simbología.
- Preparación del trabajo. Replanteo en obra.
- Máquinas, útiles y herramientas utilizadas en la instalación.
- Montaje de muebles modulares y a medida.
- Elementos de carpintería más comunes que requieren montaje: puertas, ventanas, frisos y muebles.
- Operaciones de instalación de muebles y carpintería.
- Materiales auxiliares en la instalación, masillas, espumas y siliconas. Manejo.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas.

3. Ajuste de piezas, herrajes y mecanismos:

- Sistemas de fijación. Aplicación. Características de los soportes.
- Herrajes y accesorios. Tipos, características y aplicaciones.
- Tipos de ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería.
- Documentación, catálogos y hojas técnicas.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Limpieza del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas.
- Factores que intervienen en la calidad del montaje.

4. Transporte de material y útiles:

- Carga y descarga de elementos de carpintería y mueble.
- Manejo y transporte de componentes de mobiliario (cristales, espejos y otros).
- Sistemas de embalaje más frecuentes. Materiales empleados en el embalaje: cartón, plástico de burbuja, retráctil y poliuretano expandido.
- Simbología empleada en el embalaje.
- Normas de seguridad y salud laboral.
- Medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas.
- Máquina de embalaje termo-retráctil: fundamentos y ajuste de parámetros.
- Etiquetado. Verificación de la calidad. Transporte. Desembalado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El montaje de suelos, parqué y tarimas.
- La instalación de puertas y ventanas.
- El montaje de muebles modulares y a medida, planificando los trabajos y realizando las operaciones de montaje, ajuste y acabado en el lugar de ubicación con la calidad requerida en condiciones de seguridad, salud laboral y protección ambiental.
- El embalaje y transporte de muebles y elementos de carpintería.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Técnicas de embalaje de muebles y elementos de carpintería.
- Técnicas de montaje de muebles modulares.
- Técnicas de montaje de puertas, ventanas, frisos y pavimentos.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Acabados básicos de la madera	Relación con objetivos generales: a), e), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), e), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 156 h	Código: 3076
UC0880_1: Preparar los equipos y medios de aplicación de barnices y lacas en elementos de carpintería y mueble			
UC0167_1: Efectuar la aplicación de productos de acabado superficial con medios mecánico-manuales en carpintería y mueble			
UC0881_1: Acondicionar la superficie para la aplicación del producto final y controlar el secado en productos de carpintería y mueble.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara las superficies (lijado, limpieza, acabado), relacionando estas operaciones con la calidad del proceso de acabado.

Criterios de evaluación:

- Se han puesto a punto los equipos de lijado y pulido introduciéndose los parámetros establecidos en el plan de producción.
- Se ha realizado la elección del tamaño de abrasivo, tipo de grano y de las pastas de pulir en función del tipo de producto que se va a aplicar y del acabado final establecido.
- Se ha realizado el lijado en la dirección adecuada en función del soporte, del grano del abrasivo y de la presión necesaria para conseguir el acabado requerido.
- Se ha realizado la operación de masillado antes de efectuar el lijado y se ha verificado el correcto funcionamiento del sistema de extracción de aire.
- Se ha procedido a la limpieza de la superficie mediante los medios convenientes antes de proceder a la aplicación del acabado.
- Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- Se han puesto en marcha los equipos de extracción y depuración de aire que garantizan las condiciones ambientales y de seguridad adecuadas.

2. Prepara productos de acabado, justificando cantidades y proporciones.

Criterios de evaluación:

- Se han almacenado los productos de acabado en un lugar separado de la madera y en las condiciones de temperatura y humedad adecuadas.

- b) Se ha procedido a la inspección visual o mediante viscosímetro de la fluidez del producto añadiendo, en caso necesario, productos o disolventes para facilitar la aplicación.
- c) Se han regulado las máquinas de acuerdo con los parámetros establecidos según las características del soporte y el material que se va a utilizar.
- d) Se han reconocido los productos de acabado a través de la información recogida en las etiquetas de los envases.
- e) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos de acabado.
- f) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación de los productos y de aplicación en forma y proporción establecidas.
- g) Se ha realizado la preparación de la mezcla en función de la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- h) Se ha comprobado que los niveles de humedad y temperatura son los adecuados en la zona de acabados, modificándolos en cabina según las especificaciones del producto.
- i) Se han aplicado las medidas de seguridad y medioambientales requeridas.
- j) Se han efectuado todas las operaciones necesarias de limpieza, renovación y pureza de aire, y otras, consiguiendo una atmósfera de trabajo limpia de elementos contaminantes del acabado.

3. Realiza las operaciones básicas de acabados en la madera y derivados, relacionándolas con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han escogido los medios manuales (brochas, utillaje, útiles adecuados y rodillos, entre otros) en función del trabajo a realizar.
- b) Se han regulado las máquinas de acuerdo con los parámetros establecidos según las características del soporte y el material que se va a utilizar.
- c) Se han situado correctamente el aplicador y las piezas para su acabado y, así, conseguir el máximo aprovechamiento del material y aumentar la calidad de la aplicación.
- d) Se ha efectuado la aplicación del producto de acabado mediante las operaciones manuales y manejo diestro de los útiles y medios, de forma que se obtiene el resultado esperado.
- e) Se ha realizado la aplicación de producto manteniendo las condiciones óptimas para las personas, equipos e instalaciones, respetando las normas de seguridad y salud laboral.
- f) Se han ajustado los parámetros de presión y caudal en el acabado con pistolas tras un control visual de la aplicación.
- g) Se ha efectuado el control de calidad a lo largo de todo el proceso de aplicación según los criterios establecidos.

- h) Se han almacenado los residuos en recipientes adecuados y en los lugares previamente establecidos cumpliendo con la normativa vigente aplicable.
- i) Se han limpiado los equipos y accesorios una vez finalizada la tarea, dejándolos en condiciones óptimas para su utilización posterior.
- j) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

4. Seca productos acabados, reconociendo las condiciones ambientales y los parámetros de secado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los distintos procedimientos de secado relacionándolos con los tipos de acabados aplicados.
- b) Se ha reconocido el valor añadido que aporta el secado-curado, en relación con la calidad final del producto.
- c) Se han identificado las condiciones ambientales idóneas del lugar de secado (temperatura, humedad, ausencia de partículas en suspensión, y otras).
- d) Se han preparado los equipos introduciendo los parámetros de temperatura y velocidad del aire de secado.
- e) Se ha procedido al secado de los acabados en el espacio destinado específicamente para este fin, asegurando los requisitos de temperatura, humedad y ausencia de contaminantes, requeridos para la óptima calidad del acabado.
- f) Se han ajustado los sistemas de extracción y filtración de la cabina de secado.
- g) Se han manipulado las piezas economizando tiempos y recorridos.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- i) Se han utilizado correctamente los equipos de protección individual.

Contenidos.

1. Preparación de superficies para acabado:

- Superficies de aplicación. Tipología. Características.
- Características para el acabado.
- Lijado de superficies para el recubrimiento previo.
- Masillado.
- Lijado con recubrimiento previo.
- Pulido de las superficies acabadas.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir: lijadora de bandas, lijadora orbital, lijadora de disco y lijadora delta.

- Materiales que corrigen defectos de la superficie: tapa-grietas de color, masilla de celulosa, bastoncillos de goma laca, bastoncillos de cera, etc. Masilla de dos componentes. Uso y condiciones de aplicación.
- Decapantes. Finalidad, tipos, aplicaciones y preparaciones.
- Abrasivos para lijado de acabados: tipos, soportes y tamaño de grano.
- Sistemas de extracción de polvo: centralizado, por secciones e individual.
- Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de soportes para el acabado.
- Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.
- Adopción de precauciones durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos de acabado.
- Elementos de seguridad. Personales. Máquinas. Instalaciones.
- Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado. Extracción de polvo de lijado. Residuos de las cabinas de aplicación. Restos de productos no empleados.

2. Preparación de los productos para acabado:

- Productos. Tipos y características principales.
- Barnices y pinturas.
- Disolventes y productos de dilución y limpieza: generalidades, tipología, usos, características y preparación.
- Fondos: finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Factores que influyen en la calidad de los productos y el propio proceso de preparación de soportes y productos para el acabado: durante la preparación y corrección de defectos. Estado de las superficies.
- Riesgos asociados a los productos de acabado. Fichas de seguridad. Elementos de seguridad. Personales.
- Medidas de seguridad y medioambientales.
- Máquinas. Instalaciones.

3. Acabado de productos de madera y derivados:

- Decolorado, teñido, aceites, ceras y goma laca.
- Maderas más apropiadas para cada técnica.
- Tipos de tintes: al agua, al aceite, al alcohol, al disolvente, etc. Aplicación.
- Tipos de ceras: en crema, líquidas, en pasta y en barra. Aplicación.
- Tipos de aceites: de teca, de tung, de linaza, danés y atóxicos. Aplicación.
- Barniz de goma laca: tipos y formas de aplicación.

- Acabados de laca, barniz y pintura.
- Productos para el acabado manual. Preparación, mezclas. Disolventes.
- Procedimientos y operaciones en aplicación manual.
- Útiles en aplicación manual: tipos, preparación y operaciones.
- Defectos del acabado. Corrección de defectos.
- Acabados a pistola y con máquinas.
- Pistolas: tipos, preparación, operaciones.
- Estado de las superficies y del producto que se va a aplicar.
- Lijado de fondos. Maquinarias. Secuencia de grano de lija.
- Control posterior a la aplicación.
- Máquinas y equipos de aplicación automática. Características, aplicación y regulación. Operaciones.
- Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido).
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

4. Secado de productos de acabado:

- Zonas de secado: túnel, cabina y cámaras.
- Equipos y medios de transporte: carros y soportes.
- Factores que influyen en la calidad del secado.
- Verificación del proceso de secado.
- Corrección de defectos.
- Riesgos asociados a las operaciones de secado. Normas de prevención. EPI.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de acabado de productos de carpintería y mueble.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación de superficies.
- La preparación y aplicación de productos de acabado.
- El secado de productos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Los trabajos preparatorios de máquinas y productos de acabados.

- La técnica de acabado a pistola.
- Aplicaciones de acabados en máquinas continuas.
- Control de procesos y de calidad.
- Las técnicas de higiene en el trabajo.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Materiales y productos textiles	Relación con objetivos generales: a), b), d), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: b), i), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 99 h	Código: 3077
UC0428_1: Atender al cliente y realizar el aprovisionamiento para procesos de tapizado.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona materiales y productos textiles, distinguiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las mercancías recibidas con el contenido del albarán.
- b) Se han diferenciado los materiales (tejidos, laminares, elementos complementarios y otros), en relación con sus características y aplicación.
- c) Se han clasificado los materiales en función de sus características (tamaño, grosor, defectos y otros) y según su origen y aplicación.
- d) Se han reconocido los defectos y anomalías más frecuentes, tanto los de origen natural como los derivados de los procesos de fabricación.
- e) Se han descrito los procesos básicos de producción de materiales y productos textiles.
- f) Se han descrito las propiedades y características que transmiten los tratamientos a las materias primas (blanqueo, tintura, aprestos y otros).
- g) Se han interpretado etiquetas normalizadas de composición y manipulación.
- h) Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.
- i) Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

2. Recepciona elementos complementarios, relacionando las características de los mismos con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la composición del lote recibido y sus medidas de protección.
- b) Se ha comprobado que los elementos recibidos se corresponden con los solicitados.
- c) Se han identificado los elementos de relleno, de refuerzo, de adorno, de sujeción y otros.
- d) Se han diferenciado los elementos complementarios en relación con sus características y aplicación.
- e) Se han clasificado los distintos elementos complementarios, empleando la terminología correcta.
- f) Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.

3. Almacena los materiales y productos textiles y elementos complementarios, justificando la ubicación y condiciones de almacenamiento de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado los productos según su origen y aplicación.
- b) Se han indicado las condiciones básicas de manipulación y conservación de las materias textiles y elementos complementarios.
- c) Se han identificado los defectos ocurridos como consecuencia de una mala manipulación o almacenado.
- d) Se han relacionado las condiciones ambientales (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) y procedimiento de colocación en el almacén con la integridad de los productos almacenados.
- e) Se ha asegurado la trazabilidad de los productos almacenados.
- f) Se han relacionado los distintos tipos de presentación y embalaje con los requerimientos de almacenaje y transporte.
- g) Se han indicado las condiciones básicas de almacenamiento y acondicionamiento de materiales textiles y elementos complementarios.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado en todo momento.

4. Controla las existencias del almacén, justificando el almacenaje mínimo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el inventario de productos existentes en el almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario.
- b) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.

- c) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de los proveedores o proveedoras.
- d) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.
- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes.
- f) Se han aplicado herramientas informáticas en el control del almacén.
- g) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.

Contenidos.

1. Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

2. Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.

- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fornituras y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingletes, “patchwork” y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, mulotón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

3. Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

4. Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Sistemas de almacenaje.
- Tipos de stock.
- Sistemas de reposición de mercancías.
- Inventario: finalidad y tipos. Elaboración de inventarios.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de reconocimiento de artículos y materiales textiles y elementos complementarios, así como su recepción y almacenamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de artículos y materiales textiles en función de sus características y aplicaciones.
- La gestión de almacén.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de artículos y materiales textiles y con elementos complementarios.
- El almacenado y control de la trazabilidad de artículos y materiales textiles.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Tapizado de muebles	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), i), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), c), d), e), f), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 165 h	Código: 3078
UC0429_1: Realizar el desguarnecido, preparación y montaje del tapizado en mobiliario.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora presupuestos y facturas de tapizado de muebles, justificando los mismos en función del material empleado y de la dificultad asociada al proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han tomado medidas del mueble o la parte del mueble que se va a tapizar.
- b) Se han reconocido los tipos y los materiales necesarios para el tapizado.
- c) Se han calculado anchos y largos.
- d) Se ha calculado la cantidad de material.
- e) Se ha estimado el tiempo requerido en el desarrollo del producto.
- f) Se han señalado las dificultades asociadas.
- g) Se ha aplicado el margen comercial a los costes establecidos.

- h) Se ha realizado la emisión de facturas de acuerdo con el presupuesto, justificando las posibles desviaciones y cumpliendo los requisitos legales.
- i) Se han empleado aplicaciones informáticas en la elaboración del presupuesto.

2. Prepara máquinas, equipos y herramientas para el tapizado de muebles, relacionando las variables seleccionadas con las características del producto que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los equipos y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de tapizado.
- b) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambio de utensilios.
- c) Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- d) Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación y del material que se va a emplear.
- e) Se han reajustado los parámetros de las operaciones de prueba.
- f) Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- h) Se han identificado los medios y equipos de seguridad asociados a la manipulación de las máquinas y herramientas.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

3. Obtiene las piezas que componen el tapizado de los muebles, trazando patrones y aplicando técnicas de confección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los procesos de tapizado de diferentes modelos de muebles.
- b) Se han relacionado los criterios estéticos y funcionales del tapizado con la ubicación y aplicaciones del mueble.
- c) Se ha realizado el desmontado o desvestido de muebles tapizados, retirando la cubierta exterior e interior, entretelas, rellenos y suspensiones o soportes.
- d) Se han descrito los procedimientos de preparación de distintos materiales (tejido exterior, entretela, rellenos, forros y otros), controlando los parámetros implicados para evitar desviaciones (textura, color, dibujo y otros).
- e) Se ha trazado el patrón adaptándolo a las medidas de mueble que se va a tapizar.
- f) Se ha marcado el material, señalando puntos de unión, acabados de orillos, emplazamientos de adornos o fornituras.

- g) Se han ejecutado las operaciones de corte sin deformación de los perfiles de las piezas, sentido del hilo y dirección adecuada.
- h) Se han ejecutado operaciones de ensamblaje, aplicando métodos y técnicas apropiadas a cada tipo de unión (acabado de orillos, plisado, de cerramiento, y otros).
- i) Se han realizado operaciones de acabados intermedios y finales, siguiendo criterios de seguridad y estética.
- j) Se han propuesto diferentes ideas de confección, mostrando una actitud creativa.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

4. Tapiza muebles, identificando y aplicando los procedimientos de montaje de tapizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos del armazón y de suspensión de muebles.
- b) Se ha descrito el comportamiento de diferentes tipos de espumas y guatas.
- c) Se ha preparado el armazón del mueble, comprobado su estabilidad y solidez.
- d) Se han colocado los elementos de suspensión (cinchas, muelles en espiral o en tensión, flejes u otros), al armazón del mueble.
- e) Se ha distribuido el material de relleno (espuma, crin, guata), ajustándose a la estructura y forma del modelo.
- f) Se ha conseguido la simetría y volumen deseado con el material de relleno.
- g) Se han fijado las piezas correspondientes a cada zona (tapizado exterior, interior, entretela, forro).
- h) Se han aplicado los elementos decorativos (borlas, botones, galones u otros), de acuerdo con el diseño.
- i) Se han detectado defectos o problemas en el tapizado, corrigiéndolos in situ si es posible.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- k) Se ha dejado el área limpia y ordenada una vez finalizado el tapizado.

Contenidos.

1. Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles:

- Tipos, modelos y características de los muebles a tapizar: sillas, taburetes, escabeles, sillones y sofás, entre otros.
- Tipos de mobiliario: clásico, moderno y de restauración.
- Toma medidas para tapizar muebles. Técnicas de medición.
- Tipos de tapizado. Formas. Plantillas y patrones según el producto.

- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gráfica. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Impuestos asociados. IVA. IGIC.

2. Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en el tapizado.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Normas de seguridad.
- Prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.

3. Obtención de las piezas de tapizado:

- Descomposición de un tapizado en sus componentes.
- Patronaje de tapicerías y elementos de relleno: técnicas y materiales; codificación y almacenamiento de patrones.
- Posicionamiento de patrones.
- Marcada en piezas de tapizado y elementos de relleno.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas. Tipos de costuras: pespunte y punto atrás, embaste diagonal, punto oculto, de ojal, de cadeneta, de festón y otros.
- Confección de fundas o piezas de tapicería. Control de calidad del proceso.
- Técnicas de acabado: pinzas, frunces, dobladillos, vivos, botones, ojales, cremalleras y otros.
- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de tapizado.

- Tendencias y creatividad en el tapizado de muebles.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

4. Tapizado de muebles:

- Tipología y características básicas de elementos constructivos del mueble. Estructura del armazón.
- Funcionalidad de los diferentes elementos de suspensión y relleno.
- Técnicas generales de tapizado.
- Aplicación de elementos de ensamblaje de las piezas del tapizado al mueble: clavos, grapas, pernos y tornillos para madera.
- Asiento y acolchado.
- Aplicación de accesorios y adornos.
- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de montaje del tapizado.
- Limpieza y acabados en el proceso de tapizado.
- Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de confección de fundas de tapicería y tapizado de muebles.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Desmontado o desvestido de muebles.
- Elaboración de patrones a partir del desarrollo de piezas de tapicería.
- Confección de piezas de tapicería.
- Tapizado de muebles.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Confección de piezas de tapicería.
- Preparación del mueble con los elementos de suspensión y relleno.
- Tapizado y montado de las piezas del mueble.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: i), j), r), s), t), u), v), w), x)	
		Duración: 78 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible a las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.

- b) Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y éstos del público en general.
- c) Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándola de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la cliente, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la cliente con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal como elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.

- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.

1. Atención a la clientela:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio y mantenimiento, entre otras, dependiendo del tipo de producto o servicio.

- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías y servicios postventa, entre otros.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.
- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias.
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o la clienta, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3080 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.

Criterios de evaluación:

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.

- e) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- f) Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en puestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.

- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3080 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Efectúa mecanizados de madera y derivados, realizando los autocontroles de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han trazado planos sencillos, acotados y a escala a partir de las ideas, bocetos y croquis siguiendo la normativa UNE.
- b) Se han aplicado las operaciones básicas sobre madera y derivados utilizando herramientas manuales, eléctricas y maquinaria convencional.
- c) Se ha elegido correctamente la cara maestra de la pieza en función de su ausencia de defectos y otros parámetros de calidad.

- d) Se han alimentado las máquinas automáticas, teniendo en cuenta el proceso a desarrollar y los parámetros de la máquina.
- e) Se han mecanizado piezas de madera y derivados con diferentes tipos de sierra utilizando plantillas para obtener un mayor rendimiento.
- f) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- g) Se han unido las partes mecanizadas mediante ensambles o elementos de fijación.
- h) Se han unido los tableros mediante elementos de sujeción específicos.

2. Acondiciona superficies para la aplicación final de barnices y lacas, preparando los equipos y medios necesarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la elección del tamaño de abrasivo, tipo de grano y de las pastas de pulir en función del tipo de producto que se va a aplicar y del acabado final establecido.
- b) Se ha realizado la operación de masillado antes de efectuar el lijado y se ha verificado el correcto funcionamiento del sistema de extracción de aire.
- c) Se ha realizado el lijado en la dirección adecuada en función del soporte, del grano del abrasivo y de la presión necesaria para conseguir el acabado requerido.
- d) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación de los productos y de aplicación en forma y proporción establecidas.
- e) Se ha realizado la preparación de la mezcla en función de la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.
- f) Se ha efectuado la aplicación del producto de acabado mediante las operaciones manuales y manejo diestro de los útiles y medios, de forma que se obtiene el resultado esperado.
- g) Se ha efectuado el control de calidad a lo largo de todo el proceso de aplicación según los criterios establecidos.
- h) Se han almacenado los residuos en recipientes adecuados y en los lugares previamente establecidos cumpliendo con la normativa vigente aplicable.
- i) Se han preparado los equipos de secado introduciendo los parámetros de temperatura y velocidad del aire.
- j) Se han ajustado los sistemas de extracción y filtración de la cabina de secado.

3. Monta / instala elementos de carpintería y mueble asegurando su correcta funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han colocado las piezas, herrajes y mecanismos según las instrucciones de montaje, verificando que es la adecuada y que cumplen con la función para la que fueron instalados.
- b) Se han restaurado por eliminación de residuos las condiciones higiénicas del lugar de instalación tras finalizar el trabajo.
- c) Se ha verificado que el desplazamiento de las piezas móviles se realiza sin impedimentos y responde a las especificaciones del proyecto.

- d) Se han colocado los herrajes en la proporción y altura adecuadas, para conseguir la sujeción correcta de la hoja de la puerta o ventana.
- e) Se han realizado las operaciones de acuchillado y barnizado de parquet con las condiciones de calidad exigidas.
- f) Se han rectificado los bajos de las puertas tras la instalación de suelos de madera o moquetas.
- g) Se ha realizado el desguarnecido, preparación y montaje de tapizados en mobiliario de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- h) Se han embalado los productos de madera y muebles manualmente utilizando cartón, plástico de burbuja, retráctil o poliuretano expandido, quedando firmemente sujetos y con las protecciones fijadas en el lugar indicado.
- i) Se han identificado mediante etiquetas u otros medios especificados los productos embalados.

4. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

5. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.

- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modo adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de carpintería y mueble	• Mobiliario: bancos de trabajo, paneles de herramientas, entre otros. • Máquinas: sierra de cinta, sierra circular, ingletadora, tupí, cepilladora, regruesadora y escopleadora, entre otros. • Maquinaria portátil: caladora, taladros, atornillador, lijadora de banda, lijadora orbital y fresadora, entre otros. • Herramientas manuales: formones, martillos, destornilladores, limas, escofinas, cepillos sierras, entre otros. • Equipos y medios de seguridad. • Productos: lacas, barnices, fondos, colas, lijas, herrajes, entre otros. • Material neutro: estantes, armarios, taquillas, entre otros. • Espacios anexos físicamente delimitados: almacén, zona de acabados, vestuarios, sanitarios.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Marítimo-Pesquera.

ANEXO 22

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN ACTIVIDADES DOMÉSTICAS Y LIMPIEZA DE EDIFICIOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Actividades Domésticas y Limpieza de Edificios, queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Actividades Domésticas y Limpieza de Edificios.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Servicios Socioculturales y a la Comunidad.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar actividades domésticas de limpieza, cocina, cuidado de ropa y apoyo a personas en el ámbito doméstico, así como realizar operaciones básicas de limpieza en edificios, oficinas y locales comerciales, siguiendo instrucciones y respetando las normas de calidad, observando las normas vigentes medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo, y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales y sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Limpiar, higienizar y desinfectar aseos, cocinas y estancias en domicilios particulares, y edificios, aplicando las técnicas y productos adecuados, según prescripciones de uso establecidas.
- b) Organizar y, en su caso realizar, las actividades domésticas relacionadas con la elaboración de alimentos en domicilios particulares, conservando los productos adquiridos, manipulando, almacenando y cocinando en condiciones higiénicas saludables y según las instrucciones recibidas.

- c) Lavar, planchar, ordenar y coser la ropa del hogar y prendas de vestir, garantizando su mantenimiento en las condiciones requeridas, utilizando productos y equipos específicos.
- d) Limpiar suelos, cristales, paredes y techos en domicilios, edificios, oficinas y locales, aplicando las técnicas requeridas y los productos asociados.
- e) Limpiar, encerar y abrillantar superficies en domicilios, edificios, oficinas y locales, utilizando maquinaria específica, bajo la supervisión del superior responsable.
- f) Realiza actividades de apoyo (limpieza corporal, vestido y traslado, entre otras) a niños y niñas y personas adultas no dependientes presentes en una unidad convivencial, según necesidades específicas e instrucciones recibidas, manteniendo una actitud de respeto y profesionalidad.
- g) Dar respuesta en el ámbito doméstico durante el desarrollo de su actividad profesional a situaciones de emergencia y riesgo para la salud.
- h) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- i) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- j) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente, diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que puedan afectar al equilibrio del mismo.
- k) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- l) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- m) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- n) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales, utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

ñ) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

o) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

p) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándose de forma individual o como miembro de un equipo.

q) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

r) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales, evitando daños personales, laborales y ambientales.

s) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a su actividad profesional.

t) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

u) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo II del Real Decreto 774/2015, de 28 de agosto; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de:
 - limpieza doméstica.
 - cocina doméstica.
 - plancha doméstica.

- empleado o empleada de hogar.
- limpieza especializada de edificios.
- limpieza de cristales.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Aplicar técnicas de limpieza de mobiliario y desinfección de aseos, cocinas y estancias, seleccionando el procedimiento requerido y utilizando los recursos necesarios según prescripciones establecidas para los productos empleados.
- b) Preparar y elaborar platos de comida casera más habituales, utilizando técnicas básicas de cocinado y utilizando recetas culinarias y aplicando normas de higiene.
- c) Lavar, planchar y coser a mano ropa de hogar y prendas de vestir, seleccionando y aplicando la técnica requerida en función de su naturaleza, características, tipo y estado para conservarlas en condiciones de buen uso.
- d) Aplicar técnicas de limpieza de suelos, cristales y paramentos de materiales diversos, utilizando los productos requeridos, según recomendaciones de uso para evitar riesgos a sí mismo y a otras personas.
- e) Aplicar técnicas industriales de limpiezas y tratamiento de superficies, utilizando las principales máquinas específicas, siguiendo las prescripciones establecidas en el uso de los distintos productos empleados y manuales de conservación y mantenimiento.
- f) Realizar, de forma simulada, actividades de acompañamiento en el cuidado de niños y personas adultas no dependientes, describiendo y valorando las actividades según necesidades cotidianas o puntuales de una unidad convivencial y el tipo de servicio a desempeñar.
- g) Describir los procedimientos para la solicitud de ayuda o los protocolos establecidos y, en su caso, realizar operaciones sencillas de soporte vital básico, describiendo los aspectos a considerar en la comunicación de las incidencias detectadas.
- h) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- i) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- j) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- k) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- l) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- m) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- n) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- ñ) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- o) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- p) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- q) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- r) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- s) Desarrollar trabajos en equipo, de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- t) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- u) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- v) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3098. Mantenimiento de prendas de vestir y ropa de hogar.
 - 3102. Cocina doméstica.
 - 3104. Limpieza de domicilios particulares, edificios, oficinas y locales.
 - 3116. Limpieza con máquinas.
 - 3145. Actividades de apoyo a personas no dependientes en la unidad convivencial.
 - 3146. Seguridad en el ámbito doméstico.
 - 3147 A. Prevención y salud laboral.
 - 3147 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Actividades Domésticas y Limpieza de Edificios						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3098	Mantenimiento de prendas de vestir y ropa de hogar	165	5		
	3102	Cocina doméstica	198	6		
	3104	Limpieza de domicilios particulares, edificios, oficinas y locales	165	5		
	3147 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3116	Limpieza con máquinas	130		5	
	3145	Actividades de apoyo a personas no dependientes en la unidad convencional	130		5	
	3146	Seguridad en el ámbito doméstico	130		5	
	3147 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Mantenimiento de prendas de vestir y ropa de hogar	Relación con objetivos generales: c), g), l), n), p), q), r), s), t), u), v), w)	
		Relación con CPPS: c), g), h), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s), t)	
		Duración: 165 h	Código: 3098
UC1332_1: Efectuar el proceso de lavado, planchado y cosido básico manual de prendas de vestir y ropa de hogar, y la preparación de camas, en domicilio particular.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Lava prendas de vestir y ropa de hogar utilizando medios mecánicos o de forma manual aplicando los procedimientos adecuados y siguiendo instrucciones de los fabricantes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado y organizado las prendas textiles por lotes para su lavado a mano o a máquina, atendiendo a criterios de hábitos y uso doméstico y personal, estado de limpieza de cada prenda y procedimiento de lavado a utilizar e interpretando las instrucciones del fabricante sobre color y tejido.
- b) Se ha seleccionado el programa de lavado y centrifugado mecánico adecuado a cada lote de ropa, interpretando el manual de uso del electrodoméstico empleado.
- c) Se ha realizado la dosificación de los productos de lavado (detergentes, suavizantes, acondicionadores u otros), en las proporciones indicadas por el fabricante y según requerimientos del programa seleccionado.
- d) Se ha realizado el lavado a mano de las prendas que lo requieran, utilizando los procedimientos y productos requeridos por el tipo de prenda.
- e) Se han aplicado medidas de rectificación del lavado, relacionando el estado esperado y el resultado obtenido, según tipo de prenda y procedimiento de lavado aplicado.
- f) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento a nivel de usuario para garantizar el funcionamiento de la lavadora y la conservación de las prendas textiles, revisando tomas y salidas de agua, tambores, filtros y otros elementos, según las instrucciones del fabricante.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales relacionadas con el uso de la lavadora y productos empleados.

2. Seca prendas de vestir y ropa de hogar utilizando medios mecánicos o tradicionales, justificando los procedimientos requeridos e instrucciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado y organizado las prendas textiles para su secado, atendiendo a las características del tejido, según recomendaciones del fabricante.
- b) Se ha seleccionado el programa de secado adecuado a cada lote de ropa, valorando criterios de velocidad, tiempo y grado de humedad requeridos, según el manual de uso del electrodoméstico empleado.
- c) Se han escurrido prendas y dosificado los productos utilizados en el secado (protectores del color, suavizantes, entre otros), según el programa seleccionado y en las proporciones indicadas por el fabricante.
- d) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento de usuario para garantizar el funcionamiento de la secadora y la conservación de las prendas textiles, revisando salidas de agua, tambores, filtros y otros elementos, según las instrucciones del fabricante.
- e) Se ha realizado el tendido manual en los espacios indicados, según condiciones de ventilación y exposición a las fuentes de calor, aplicando procedimientos adecuados para mantener la integridad de los tejidos.
- f) Se han aplicado las medidas de prevención en el secado de prendas, según el tipo de procedimiento y, en su caso, máquina empleada, valorando rutinas desarrolladas y daños evitados.

3. Plancha prendas de vestir y ropa de hogar utilizando medios mecánicos o manuales, garantizando la conservación e higiene de las prendas y aplicando procedimientos adecuados, según las instrucciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado y organizado por lotes las prendas textiles para su planchado, atendiendo a las características del tejido, según recomendaciones del fabricante.
- b) Se ha seleccionado el programa de planchado adecuado a cada lote de ropa, valorando criterios de tiempo, temperatura y cantidad de vapor requeridos, según el manual de uso del electrodoméstico empleado.
- c) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento a nivel de usuario para garantizar el funcionamiento del electrodoméstico de planchado, según las instrucciones del fabricante.
- d) Se han aplicado las medidas complementarias (aplicación de protectores, posicionamiento de la prenda, productos de acondicionamiento, entre otros) y de rectificación del planchado, valorando resultados obtenidos y resultados esperados.

- e) Se han aplicado las medidas de prevención postural y seguridad en el planchado de prendas, según el tipo de procedimiento y, en su caso, máquina empleada, valorando rutinas desarrolladas y daños evitados.
- f) Se han preparado y ordenado las prendas para su conservación en los espacios adecuados, valorando el procedimiento y los productos requeridos para garantizar el mantenimiento de las prendas.

4. Realiza arreglos básicos en prendas de vestir y ropa de hogar, seleccionando los útiles en función del tejido y necesidad de las prendas, para lograr su reparación y aspecto apropiado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado el estado de la ropa, valorando, en su caso, los arreglos que es preciso realizar (agujeros, desgarros, corchetes y/o botones desprendidos, dobladillos deshechos y costuras que se abren, entre otros).
- b) Se ha seleccionado la técnica requerida de acuerdo al tipo de tejido, prenda y la necesidad identificada, valorando el resultado esperado según criterios de uso y estéticos.
- c) Se han relacionado los útiles y herramientas con las técnicas empleadas, en función la intervención a realizar y de las necesidades de arreglo que pueden presentar.
- d) Se han aplicado las técnicas de arreglos básicos, identificando las posibles dificultades y riesgos asociados en su utilización.
- e) Se ha mantenido ordenado el costurero y se ha descrito los elementos que contiene, identificando los lugares para guardar los útiles, herramientas y materiales.

5. Ordena la ropa en el espacio asignado y organiza estancias aplicando criterios de temporalidad y estacionalidad, facilitando su conservación y uso, así como valorando criterios de descanso, limpieza y orden.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los ritmos y usos de cambio de ropa y tratamiento de los útiles de descanso (volteo, relleno de almohadas, colocación de cobertores, entre otros), según hábitos de la unidad convivencial o empresa.
- b) Se han establecido distintas programaciones para el cambio de ropa de cama y tratamiento de los útiles de descanso, garantizando la higiene, según los usos identificados y protocolos establecidos.
- c) Se ha seleccionado la ropa de cama, de acuerdo con las instrucciones recibidas, considerando el tipo de cama, la temperatura y las preferencias personales.
- d) Se han realizado las tareas previas a hacer la cama, tales como ventilación de la estancia, aireación de las prendas y comprobación del estado del colchón.

- e) Se ha realizado el procedimiento convencional de hacer las camas, valorando la forma de colocación de la ropa y de los complementos utilizados y evitando deficiencias estéticas.
- f) Se han aplicado las medidas de prevención durante la tarea de hacer la cama, valorando rutinas desarrolladas y daños evitados, según tipo de cama y ropa empleada.

Contenidos.

1. Técnicas de lavado de prendas de vestir y ropa de hogar:

- Clasificación y separación de la ropa para el lavado.
- Recogida de ropa de hogar y prendas de vestir.
- Características: fibras, colores, grado de suciedad y tamaño.
- Clasificación de la suciedad: pigmentaria, grasa orgánica, coagulable, coloreada o de taninos y por sustancias azucaradas, entre otros.
- Características de las manchas: aspecto de los bordes, tacto, color, emplazamiento y olor.
- Interpretación del etiquetaje de la ropa.
- Tratamientos especiales.
- Revisión de las prendas antes del lavado.
- Proceso de lavado manual de ropa de hogar y prendas de vestir.
- Proceso de lavado automático de ropa de hogar y prendas de vestir.
- Máquinas de lavado: características y normas de uso.
- Mantenimiento básico: la lavadora y la lavadora-secadora.
- Aplicación de productos específicos de lavado y desmanchado.
- Aplicación de métodos de limpieza caseros en la eliminación de manchas.
- Empleo de productos químicos y sustancias utilizables en el proceso de desmanchado y/o para la eliminación local de manchas. Productos naturales y productos comerciales.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en la limpieza de ropa.
- Relación entre la naturaleza de la mancha, la composición de la prenda y el producto de limpieza a utilizar.
- Dosificación de productos específicos de lavado y desmanchado.
- Procedimientos específicos de lavado y desmanchado.
- Normas de seguridad e impacto ambiental del lavado de ropa.

2. Técnicas de secado de prendas de vestir y ropa de hogar:

- Fases del proceso de secado.
- Técnica de tendido y recogida de la ropa.
- Tipología de electrodomésticos: secadora y lavadora-secadora.
- Interpretación de la documentación de máquinas de secar según modelo a utilizar.
- Utilización de la secadora y la lavadora-secadora.
- Selección de programas de secado y aplicación según tipo de prendas.
- Interpretación del etiquetaje de la ropa.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el secado.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

3. Procedimientos de planchado de ropa:

- Fases y proceso de planchado.
- Utilización de accesorios de la plancha y del grupo de planchado.
- Técnicas de planchado manual y con máquina.
- Interpretación del etiquetaje.
- Selección de temperatura para la plancha eléctrica o grupo de plancha vapor.
- Proceso de colocación en espacios habilitados.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el planchado.
- Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

4. Técnicas básicas de costura y de prendas de vestir y ropa de hogar:

- Criterios de selección de ropa para su reparación o para su desecho.
- Selección de técnicas de cosido: tipos y características de tejidos.
- Materiales de costura. Ordenación del costurero.
- Utilización de la máquina de coser: tipos, funcionamiento y reglaje.
- Selección y utilización de accesorios.
- Técnicas básicas de costura a mano y a máquina: hilvanado, remate, costura del bajo y cosido de botones, zurcidos y bordados, entre otros.
- Tipos de arreglos de componentes en textiles.

5. Ordenación de la ropa en el espacio asignado y organización de estancias:

- Valoración, planificación y tratamiento de útiles de descanso.
- Valoración, planificación y realización de rutinas en el cambio de ropa de cama.

- Volteo de colchones y relleno de almohadas.
- Colocación de cobertores. Tipos.
- Elementos que componen una cama.
- Tipos de ropa de cama.
- Colocación de complementos. Tipos.
- Técnicas de verificación del trabajo.
- Prevención de riesgos ergonómicos en la realización de camas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función del mantenimiento de prendas de vestir y ropa del hogar.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación de equipos de lavado, secado, planchado.
- La utilización de técnicas de lavado, secado, planchado.
- El arreglo y reparación de prendas de vestir y ropa del hogar, mediante técnicas de costura básicas.
- El mantenimiento de prendas de vestir y ropa del hogar, su higiene y desinfección.
- La prevención de riesgos asociados a las actividades domésticas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La clasificación de prendas de vestir y ropa del hogar según sus características para lavado, secado y planchado.
- La utilización de productos y útiles para el lavado y planchado.
- La utilización de equipos específicos de lavado, secado y planchado.
- Las técnicas básicas de costura.
- Normas de prevención de riesgos laborales asociados a las actividades domésticas.
- Normas de prevención medioambiental.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Cocina doméstica	Relación con objetivos generales: b), l), n), p), q), r), s), t), w)	
		Relación con CPPS: b), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s), t)	
		Duración: 198 h	Código: 3102
UC1331_1: Realizar el proceso de elaboración de alimentos en sus fases de compra, organización, manipulación, cocinado y conservación, en domicilio particular.			
UC0255_1: Ejecutar operaciones básicas de aprovisionamiento, preelaboración y conservación culinaria.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora listas para la compra de alimentos, entre otros, según presupuesto establecido, garantizando la reposición y adecuándose a características de la unidad convivencial y respetando las normas de consumo (caducidad, límite de consumo o conservación, entre otras).

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las materias primas alimentarias de uso común en la cocina, describiendo las principales variedades y cualidades.
- b) Se han comprobado las existencias de alimentos y productos necesarios en la despensa, determinando las necesidades de reposición.
- c) Se ha establecido un programa de revisión y reposición de productos, a partir de los hábitos de consumo del entorno familiar.
- d) Se ha determinado el tipo de establecimiento más adecuado para realizar la compra conforme a la lista y a las instrucciones recibidas.
- e) Se ha interpretado las características e información de las etiquetas de los productos que forman parte de una lista de compra.
- f) Se ha comprobado la fecha de caducidad de las materias primas y productos comprados.
- g) Se ha realizado la compra de los alimentos y productos previstos, indicando las posibilidades de transporte de los mismos en condiciones de seguridad.

- h) Se ha descrito la organización de la compra y el transporte de los productos, aplicando métodos de conservación.
- i) Se han identificado los riesgos asociados al traslado de las compras desde el establecimiento al domicilio, aplicando las medidas de prevención correspondientes.

2. Realiza operaciones de almacenamiento de alimentos y otros productos de uso domiciliario, justificando los medios utilizados en la preservación y conservación de los mismos en condiciones de higiene y buen uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los productos, atendiendo al tipo de actuación requerida para su almacenaje y conservación.
- b) Se ha descrito el procedimiento de manipulación de alimentos para su almacenaje y conservación, extremando las medidas de higiene.
- c) Se han aplicado métodos sencillos de conservación y envasado de géneros crudos, semielaborados y elaboraciones culinarias terminadas de uso común.
- d) Se ha descrito el procedimiento de congelación de productos crudos, semielaborados y de elaboraciones culinarias.
- e) Se han aplicado procedimientos de congelación en productos crudos, semielaborados y de elaboraciones culinarias.
- f) Se han identificado los espacios para la colocación y almacenaje de los productos, en función de sus características y necesidades.
- g) Se han aplicado procedimientos higiénicos para la prevención de riesgos en el almacenamiento y conservación de productos de alimentos y otros productos de uso domiciliario.

3. Realiza operaciones de preelaboración de los productos culinarios más comunes en las elaboraciones culinarias que se vayan a realizar, valorando criterios de consumo y caducidad a partir de un plan de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características de los productos, de los cortes o piezas más usuales utilizadas en preelaboración y se han relacionado con los procedimientos culinarios más comunes.
- b) Se han descrito los criterios aplicables para obtener el máximo provecho de las materias primas utilizadas en la preelaboración para evitar costes y desgastes innecesarios.
- c) Se han descrito los principales procedimientos de regeneración que precisan las materias primas de uso más común para su posterior preelaboración.

- d) Se han descrito los procedimientos que se aplican a los ingredientes que forman parte de la elaboración, previo al cocinado (lavado, descongelado, cortado u otros).
- e) Se ha aplicado el tratamiento requerido para limpiar fruta, verduras o las latas antes de abrir para asegurar su inocuidad.
- f) Se han seleccionado y utilizado los útiles, herramientas y equipos de trabajo conforme a las instrucciones recibidas y actividad a realizar.
- g) Se ha realizado el mantenimiento a nivel de usuario para garantizar el funcionamiento de las herramientas y los equipos utilizados, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- h) Se han identificado los riesgos asociados al uso de útiles, herramientas y equipos de trabajo, aplicando las medidas de prevención correspondientes.
- i) Se han aplicado las normas básicas de higiene para la prevención de riesgos sanitarios en las operaciones de preelaboración de alimentos.

4. Elabora menús sencillos, aplicando las técnicas domésticas de cocina y siguiendo el plan de actuación establecido en función de las características de los destinatarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han tenido en cuenta las características y necesidades de los comensales.
- b) Se han descrito la elaboración de las recetas de cocina más habituales, relacionando las cantidades de los ingredientes y tiempo a utilizar con el número de comensales.
- c) Se ha identificado y descrito las características del menaje, los utensilios y electrodomésticos que se utilizan en la elaboración de menús.
- d) Se han utilizado los equipos, máquinas y herramientas básicas de cocina, relacionando los útiles adecuados con el tipo de elaboración culinaria.
- e) Se han seleccionado y utilizado las principales técnicas de cocina doméstica como asar, cocer, freír, pelar, picar, entre otras, en relación con el tipo de comida a realizar.
- f) Se han realizado las principales técnicas de cocina doméstica, siguiendo las instrucciones incluidas en la receta a elaborar.
- g) Se han aplicado las normas de conservación de la comida preparada, de acuerdo al plan de trabajo.
- h) Se han aplicado las normas básicas de higiene para la prevención de riesgos sanitarios en las técnicas domésticas de cocina.

5. Realiza la limpieza de la vajilla, utensilios y electrodomésticos, cocina y zona de trabajo, aplicando criterios de eficacia y organización, siguiendo el plan de actuación trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha clasificado la vajilla y los utensilios utilizados en la preparación, cocinado, conservación y consumo de alimentos seleccionando el procedimiento para su limpieza.
- b) Se han realizado operaciones de lavado a mano siguiendo la secuencia de orden adecuada y aplicando los productos eficazmente.
- c) Se ha ordenado la vajilla y utensilios en los departamentos del lavavajillas ocupando racionalmente todo el espacio, seleccionando el programa y garantizando el uso racional del agua.
- d) Se han clasificado los residuos domésticos generados, de acuerdo a la normativa medioambiental vigente, para su eliminación.
- e) Se ha ordenado y clasificado la vajilla y utensilios limpios y ubicado en el lugar apropiado.
- f) Se ha elegido el método de limpieza del espacio y electrodomésticos en función de las características de dicho espacio.
- g) Se han identificado los riesgos asociados a la limpieza de la cocina y electrodomésticos, aplicando las medidas de prevención correspondientes.
- h) Se han identificado los posibles riesgos asociados a la limpieza de la cocina y electrodomésticos utilizados, indicando las actuaciones preventivas a llevar a cabo.

6. Identifica y previene riesgos de toxiinfecciones alimentarias en las operaciones de manipulación de alimentos y preparación de comidas, aplicando las normas básicas y las condiciones higiénico-sanitarias relacionadas con la cocina doméstica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado normas de higiene personal.
- b) Se han aplicado las normas higiénico-sanitarias, relacionadas con instalaciones, locales, utillaje y manipulación de alimentos.
- c) Se han aplicado las normas higiénico-sanitarias, relacionadas con la salubridad del agua.
- d) Se ha interpretado el etiquetado de productos y útiles de limpieza más comunes utilizados en la cocina doméstica para garantizar la higiene.
- e) Se han identificado los principales productos y útiles de limpieza autorizados y adecuados, teniendo en cuenta su finalidad.
- f) Se ha realizado la eliminación adecuada de los desechos sólidos para evitar la transmisión de enfermedades.
- g) Se ha realizado la eliminación de las aguas superficiales a través de desagües.
- h) Se han descrito las toxiinfecciones alimentarias más comunes, identificando sus posibles causas.

- i) Se han identificado los riesgos asociados a las principales toxiinfecciones alimentarias.
- j) Se han descrito los graves efectos provocados por las principales toxiinfecciones por incumplimiento de la normativa higiénico-sanitaria alimentaria.

Contenidos.

1. Procedimiento de compra de alimentos y productos para el domicilio:

- Materias primas alimentarias. Principales variedades y cualidades. Alimentos de temporada.
- Proceso de elaboración de la lista de la compra: revisión y reposición de productos.
- Proceso de selección de establecimientos.
- Selección de productos y ofertas.
- Etiquetado de materias primas y productos envasados y enlatados.
- Fecha de caducidad de los productos de uso común en la cocina doméstica.
- Técnicas de ordenación de los productos comprados para el transporte de los mismos en condiciones de seguridad, aplicando métodos de conservación.
- Riesgos asociados al traslado de las compras desde el establecimiento al domicilio.
- Salud postural. Técnicas de transporte de cargas.

2. Realización de operaciones de almacenamiento de alimentos y otros productos de uso domiciliario:

- Clasificación de productos, atendiendo al tipo de actuación requerida para su almacenaje y conservación.
- Separación de productos según características. Ordenación de productos frescos y envasados.
- Procedimiento de manipulación de alimentos para su almacenaje y conservación.
- Control de caducidad de los productos alimentarios. Retirada de los productos deteriorados o caducados.
- Disposición de las cargas.
- Métodos sencillos de conservación y envasado de alimentos crudos, semielaborados y elaborados.
- Procedimiento de conservación, congelación y ordenación de productos crudos, semielaborados y de elaboraciones culinarias.
- Espacios para el almacenaje de los productos.
- Procedimientos higiénicos para la prevención de riesgos en el almacenamiento y conservación de productos de alimentos y otros productos de uso domiciliario.

3. Realización de operaciones de preelaboración de productos culinarios:

- Características de los productos, de los cortes o piezas más usuales utilizadas en preelaboración.
- Operaciones básicas de preelaboración. Limpieza y preparaciones previas al corte y/o racionado de géneros de cocina.
- Procedimientos previos al cocinado.
- Limpieza y preparaciones previas al lavado y corte de fruta y verdura.
- Técnicas de cortes básicos. Descripción, formatos y aplicaciones y procedimientos.
- Descripción y clasificación y selección de útiles y herramientas de cocina según necesidades.
- Mantenimiento de herramientas y equipos utilizados.
- Criterios aplicables para obtener provecho de las materias primas utilizadas en la preelaboración.
- Uso de uniforme y ropa de cocina: tipos, adecuación y normativa.
- Riesgos asociados al uso de útiles, herramientas y equipos de trabajo.
- Procedimientos de regeneración de materias primas de uso común para su posterior preelaboración.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y sanitarios en las operaciones de preelaboración de alimentos.

4. Aplicación de técnicas domésticas de cocina:

- Elaboración de menús según características y necesidades de los comensales.
- Recetas y fichas técnicas, entre otros. Elaboración de las recetas de cocina más habituales, relacionando cantidad, tiempo de elaboración y número de comensales.
- Adaptación de la receta a las existencias.
- Características del menaje, los utensilios y electrodomésticos que se utilizan en la elaboración de menús.
- Descripción y clasificación de batería, útiles y herramientas de cocina.
- Interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas.
- Normas de conservación de la comida preparada.
- Normas básicas de higiene para la prevención de riesgos sanitarios en las técnicas domésticas de cocina.
- Aplicación de normas mínimas de higiene en cualquier proceso de elaboración o manipulación de alimentos.

5. Aplicación de procedimientos de limpieza de la vajilla, utensilios y electrodomésticos, cocina y zona de trabajo:

- Procedimientos de limpieza e higienización de superficies espacios y electrodomésticos.

- Aplicación de productos y útiles de limpieza.
- Técnicas de limpieza en electrodomésticos: limpieza y secado.
- Técnicas de limpieza de vajilla y útiles, procesos manuales o automáticos.
- Criterios de ordenación de la vajilla y utensilios en el lavavajillas.
- Selección de programas y uso racional del agua.
- Clasificación de vajilla y los utensilios utilizados en la preparación, cocinado, conservación y consumo de alimentos seleccionando el procedimiento para su limpieza.
- Consumo proporcionado de agua, energía y detergentes.
- Interpretación del etiquetado de productos de limpieza y de desinfección.
- Clasificación de los residuos domésticos generados, de acuerdo a la normativa medioambiental vigente, para su eliminación.
- Actuación en caso de intoxicación en la utilización de productos de limpieza.
- Prevención de riesgos laborales asociados a la limpieza de la cocina y electrodomésticos utilizados.

6. Riesgos de toxiinfecciones alimentarias en las operaciones culinarias:

- Normas de higiene personal e higiénico-sanitarias, aplicables a las instalaciones, locales, utillaje y manipulación de alimentos.
- Identificación de los factores que favorecen el desarrollo de la reproducción de los microorganismos.
- Toxiinfecciones alimentarias más comunes.
- Identificación de las vías de contaminación.
- Alérgenos.
- Normas higiénico-sanitarias aplicables a la eliminación de residuos sólidos.
- Normas higiénico-sanitarias, relacionadas con la salubridad y eliminación del agua.
- Productos y útiles de limpieza y desinfección utilizados en la cocina doméstica.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la cocina doméstica, así como para desempeñar funciones de realización de compras, la preparación del lugar de trabajo y las tareas relacionadas con las preelaboraciones y regeneración de alimentos en cocina.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La compra y reposición de alimentos para la realización de menús sencillos.
- La preparación de equipos específicos para la cocina doméstica.
- La utilización de técnicas de cocina doméstica.
- La utilización de aplicaciones de normas higiénico-sanitarias para la elaboración de alimentos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Las fases de realización de la compra y de conservación de las materias primas.
- Las fases de preelaboración de materias primas en cocina, incluyendo los tratamientos básicos de la misma.
- La utilización de técnicas de cocina y de conservación de productos cocinados.
- La utilización de equipos específicos para la cocina doméstica.
- La valoración de los menús según el número y requisitos alimenticios específicos de los comensales (alergias, niños, personas mayores, dietas).
- La interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Limpieza de domicilios particulares, edificios, oficinas y locales	Relación con objetivos generales: a), d), g), l), n), p), q), r), s), t), u), w)	
		Relación con CPPS: a), d), g), h), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s), t)	
		Duración: 165 h	Código: 3104
UC1330_1: Realizar la limpieza de domicilios particulares.			
UC0996_1: Llevar a cabo la limpieza del mobiliario ubicado en el interior de los espacios a intervenir.			
UC0972_1: Realizar la limpieza de suelos, paredes y techos en edificios y locales.			
UC1087_1: Realizar la limpieza de cristales en edificios y locales.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los factores que afectan a los procedimientos de limpieza domiciliaria, describiendo las posibles acciones a realizar en función de cada espacio y características y circunstancias del mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principales procedimientos de limpieza atendiendo a las características de la estancia en función del uso y de las personas que la utilizan.
- b) Se ha descrito la utilización responsable del agua y energía durante la limpieza de domicilios particulares.

- c) Se ha descrito la importancia de la ventilación de los espacios, teniendo en cuenta el tiempo y las condiciones meteorológicas.
- d) Se han descrito las principales propiedades, funciones y modos de aplicación de productos de limpieza en función de los procedimientos de limpieza.
- e) Se ha interpretado la información del etiquetado y ficha técnica de los productos de limpieza y condiciones de manipulación.
- f) Se ha descrito la importancia de aplicar las normas básicas de prevención de riesgos laborales en la utilización de los productos y equipos asociados a la limpieza de domicilios.

2. Realiza la limpieza de mobiliario y objetos, aplicando los procedimientos, útiles y productos necesarios, de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los factores que condicionan la limpieza de domicilios particulares, edificios, oficinas y locales a limpiar, reconociendo los materiales que lo configuran.
- b) Se han identificado los materiales y el tipo de mobiliario ubicado en el interior de los espacios a limpiar, describiendo sus características y cuidados a observar durante la limpieza.
- c) Se ha descrito la secuencia lógica de las actividades, medios a emplear, productos y el tiempo estimado de ejecución.
- d) Se han clasificado los útiles y productos de limpieza, de acuerdo con el tipo de mobiliario y objetos que se tienen que limpiar.
- e) Se han realizado las tareas previas a la limpieza, preparando las condiciones necesarias de ventilación y ejecución.
- f) Se ha procedido a la limpieza de muebles y objetos decorativos más habituales en el domicilio, seleccionando procedimientos, útiles y productos necesarios de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.
- g) Se ha realizado una limpieza utilizando los productos requeridos para garantizar el mantenimiento de las cualidades de mobiliario y objetos del domicilio.
- h) Se ha realizado la retirada selectiva de residuos en los espacios que se han limpiado, valorando los beneficios medioambientales.
- i) Se ha inspeccionado, al final del trabajo, el lugar que se ha limpiado, para detectar posibles restos de suciedad, para cumplir el plan de trabajo establecido, y, en su caso, se ha cumplimentando la documentación requerida.
- j) Se han limpiado los útiles empleados, garantizando su conservación.
- k) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales en la realización de la limpieza de domicilios.

3. Realiza la limpieza de paredes, ventanas, puertas, suelos y alfombras, aplicando los procedimientos, útiles y productos necesarios, de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado las tareas previas a la limpieza de paredes, ventanas, puertas, suelos y alfombras en el interior de domicilios particulares, edificios, oficinas y locales, preparando las condiciones necesarias de ventilación y ejecución.
- b) Se ha procedido a la limpieza de paredes, ventanas, puertas y suelos, seleccionando procedimientos, útiles y productos necesarios, de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.
- c) Se ha procedido a la limpieza de alfombras, en función del tejido, seleccionando procedimientos, útiles y productos necesarios, de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.
- d) Se ha realizado una limpieza, utilizando los productos adecuados para garantizar el mantenimiento de las cualidades de paredes, ventanas, puertas, suelos y alfombras.
- e) Se ha realizado la retirada selectiva de residuos de paredes, ventanas, puertas, suelos y alfombras que se han limpiado, valorando los beneficios medioambientales.
- f) Se ha inspeccionado, al final del trabajo, la limpieza realizada para detectar posibles restos de suciedad.
- g) Se han limpiado y clasificado los útiles empleados, garantizando su conservación.
- h) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales en la realización de la limpieza de domicilios.

4. Realiza la limpieza de superficies acristaladas, aplicando los procedimientos, útiles y productos necesarios, de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado características de los diferentes tipos de superficies acristaladas con los procedimientos a utilizar en su limpieza.
- b) Se han identificado los accesorios y medios auxiliares de limpieza de cristales y descrito sus características y uso.
- c) Se ha realizado la limpieza de cristales, utilizando los accesorios y medios auxiliares requeridos para la limpieza.
- d) Se han limpiado los elementos del entorno circundante tales como marcos, persianas y rejas, entre otros.
- e) Se ha comprobado la eficacia y utilidad de la limpieza realizada.

- f) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos establecidas, de acuerdo con las características de los trabajos de limpieza.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad específicas para trabajos en altura.

5. Realiza la limpieza de cuartos de baño y aseos, aplicando los procedimientos de higienización y desinfección, útiles y productos necesarios, de acuerdo con los requerimientos e instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los factores que condicionan la limpieza de cuartos de baño y aseos en domicilios, oficinas y locales.
- b) Se han identificado los materiales y el tipo de mobiliario existente en el interior de cuartos de baño y aseos en domicilios, oficinas y locales.
- c) Se ha descrito el proceso de desinfección que se utiliza en los cuartos de baño.
- d) Se ha descrito el proceso de desinfección e higienización de los aseos, teniendo en cuenta la normativa de la sanidad pública en este ámbito.
- e) Se han identificado y clasificado los útiles y productos de limpieza, siguiendo las instrucciones de uso y dosificación, de acuerdo con el tipo de uso de los cuartos de baño, siguiendo las actuaciones previstas.
- f) Se han limpiado, desinfectado e higienizado los cuartos de baño y aseos.
- g) Se han realizado las acciones para la eliminación de residuos depositados en recipientes específicos, garantizando su higienización y desinfección.
- h) Se ha realizado la retirada selectiva de residuos de cuartos de baño, valorando los beneficios medioambientales.
- i) Se ha realizado el mantenimiento de los dispensadores en los aseos.
- j) Se ha inspeccionado, al final del trabajo, la limpieza de cuartos de baños y aseos para detectar posibles restos de suciedad.
- k) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales en la realización de la limpieza de cuartos de baño en domicilios y aseos en oficinas y locales.

Contenidos.

1. Factores determinantes en los procedimientos de limpieza domiciliaria:

- Procedimientos de limpieza de estancias.
- Presencia de personas o animales en el espacio a limpiar.
- Ventilación de espacios.
- Verificación del trabajo ejecutado.
- Identificación de riesgos inherentes a la actividad de limpieza en domicilios y en edificios, oficinas y locales.

- Uso racional del agua y de la energía.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de productos de limpieza.
- Utilización de equipos de protección individual.
- Salud postural.

2. Realización de la limpieza de mobiliario y de objetos:

- Tipología de elementos y espacios de limpieza.
- Mobiliario y objetos en domicilios particulares.
- Mobiliario y objetos en edificios, oficinas y locales.
- Identificación de composición de materiales y superficies.
- Caracterización de materiales y superficies.
- Materiales y superficies en domicilios particulares.
- Materiales y superficies en edificios, oficinas y locales.
- Selección y uso de los diferentes útiles de limpieza.
- Procesos de conservación de útiles de limpieza.
- Tipología de productos de limpieza.
- Indicaciones presentes en el etiquetado de los productos de limpieza.
- Identificación de riesgos para la salud derivados de un mal uso de los productos de limpieza.
- Técnicas de limpieza del mobiliario y de objetos ubicados en el domicilio.
- Técnicas de limpieza y secuenciación de actividades en cada técnica.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.

3. Limpieza de paredes, ventanas, puertas, suelos y alfombras:

- Interpretación de las instrucciones recibidas.
- Ejecución del plan de trabajo.
- Desarrollo de las tareas de limpieza con personas en su puesto de trabajo o en las inmediaciones (personas en tránsito).
- Identificación de composición de materiales y superficies de suelos y pavimentos, paredes y techos en domicilios, edificios, oficinas y locales.
- Relación de materiales para la limpieza de puertas y ventanas, suelos y alfombras.
- Selección y uso de los diferentes útiles y productos de limpieza, en función de la limpieza a realizar.
- Utilización de electrodomésticos: Aspiradoras de fácil manejo.
- Higienización y desinfección de suelos en edificios, oficinas y locales.
- Inconvenientes de una selección inadecuada del producto.

- Clasificación y separación de residuos.
- Eliminación en los contenedores adecuados.
- Identificación de riesgos para la salud derivados del mal uso de los productos de limpieza.
- Técnicas de verificación de las tareas de limpieza, de acuerdo al plan establecido.
- Utilización de equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

4. Limpieza de superficies acristaladas:

- Tipos de superficies acristaladas: cristales exteriores e interiores, cristales especiales. Limpieza adecuada de los mismos.
- Tipos de útiles, máquinas y herramientas del cristalero.
- Conservación y almacenamiento de los mismos.
- Utilización de los útiles y herramientas de trabajo: criterios a seguir.
- Utilización de productos de limpieza específicos.
- Identificación de los riesgos relacionados con la limpieza de cristales.
- Utilización de los equipos de protección individual.
- Aplicación de las medidas de seguridad específicas para trabajos en altura.
- Aplicación de medidas de seguridad ante la presencia de personas en el entorno de trabajo.

5. Limpieza de cuartos de baño:

- Técnicas de limpieza y desinfección de cuartos de baño domiciliarios.
- Técnicas de limpieza, desinfección e higienización de aseos en oficinas y locales.
- Tipos de manchas en cuartos de baño domiciliarios y aseos en oficinas y locales.
- Operaciones de reposición de consumibles.
- Clasificación y separación de residuos.
- Depósito de los desechos en los contenedores adecuados.
- Criterios para un uso racional del agua y la energía.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función del mantenimiento de la limpieza del mobiliario y objetos del domicilio, así como en edificios, oficinas y locales.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El dominio y aplicación de técnicas de limpieza y mantenimiento en domicilio y en edificios, oficinas y locales.
- La diferenciación de mobiliario, materiales y objetos en función de su mantenimiento y aplicaciones.
- La realización de operaciones relacionadas con el mantenimiento para cuartos de baño domiciliarios y aseos en oficinas y locales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de técnicas de limpieza y mantenimiento en domicilio y en edificios, oficinas y locales.
- La utilización de técnicas de limpieza y mantenimiento de suelos, paredes y techos, alfombras de domicilio y de edificios, oficinas y locales.
- La utilización de productos y útiles de limpieza.
- La utilización de técnicas de limpieza de zonas acristaladas de domicilios y aseos de oficinas y locales.
- La utilización de productos y útiles de limpieza.
- La utilización de técnicas de mantenimiento de cuartos de baño de domicilios y aseos de oficinas y locales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Limpieza con máquinas	Relación con objetivos generales: e), g), l), n), p), q), r), s), t), u) , w)	
		Relación con CPPS: d), e), g), h), i), j), l), ñ), o), p), q), r), s), t), u)	
		Duración: 130 h	Código: 3116
UC1088_1: Realizar la limpieza y tratamiento de superficies en edificios y locales utilizando maquinaria.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Determina los procedimientos de limpieza industrial y de tratamiento de suelos, seleccionando las máquinas, accesorios y productos en función de las características del pavimento y de su superficie.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de suciedad que se generan y acumulan según el tipo de materiales que revisten las superficies a limpiar, dando origen a intervenciones diferenciadas de limpieza.
- b) Se han descrito los procedimientos de limpieza y tratamiento de suelos: barrido, fregado, decapado, encerado, abrillantado-cristalizado, aspirado, peinado, entre otros, relacionándolos con los tipos de superficie en que se aplican.
- c) Se han identificado y clasificado los equipos.
- d) Se han identificado las principales aplicaciones, asociándose a los trabajos que permiten realizar.
- e) Se han comprobado las conexiones entre las distintas máquinas y equipos, subsanando, en su caso, los errores observados.
- f) Se ha realizado el mantenimiento de usuario para garantizar el funcionamiento de los diferentes equipos.
- g) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- h) Se han situado los equipos, teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

2. Barre suelos utilizando la maquinaria industrial y sus accesorios, y valorando el funcionamiento y calidad de la limpieza, teniendo en cuenta las características de la superficie a limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los tipos de barredoras, accesorios y útiles de limpieza, señalando sus posibilidades, la manera de utilización y proceso de aplicación.
- b) Se han descrito los procedimientos de limpieza con las barredoras.
- c) Se han identificado las principales aplicaciones, asociándose a los trabajos que permiten realizar.
- d) Se han comprobado las conexiones de la barredora, subsanando, en su caso, los errores observados.
- e) Se ha realizado el mantenimiento para garantizar el funcionamiento de las barredoras.
- f) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- g) Se ha manejado la barredora, teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

3. Friega suelos utilizando la maquinaria industrial y sus accesorios, valorando el funcionamiento y calidad de la limpieza, teniendo en cuenta las características de la superficie a limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los tipos de fregadoras, accesorios y útiles de limpieza, señalando sus posibilidades, la manera de utilización y proceso de aplicación.
- b) Se han descrito los procedimientos de limpieza con las fregadoras.
- c) Se han identificado las principales aplicaciones, asociándose a los trabajos que permiten realizar.
- d) Se ha delimitado el perímetro de suelo a trabajar para evitar caídas o accidentes.
- e) Se ha realizado el mantenimiento para garantizar el funcionamiento de las fregadoras.
- f) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- g) Se ha manejado la fregadora, teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

4. Abrillanta suelos utilizando la maquinaria industrial seleccionada y sus accesorios, valorando el funcionamiento y calidad de la limpieza, teniendo en cuenta las características de la superficie a limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el procedimiento de decapado para eliminar los restos de cera y/o la suciedad excesiva del suelo.
- b) Se ha realizado el decapado de las superficies para proteger el suelo, aplicando la técnica requerida según el pavimento existente.

- c) Se han identificado y clasificado los tipos de maquinaria, accesorios y útiles de limpieza, señalando sus posibilidades, la manera de utilización y proceso de aplicación.
- d) Se han descrito los procedimientos de limpieza con las enceradoras.
- e) Se han descrito los procedimientos de abrillantado del suelo.
- f) Se ha realizado en encerado y abrillantado de superficies, aplicando la técnica requerida según el pavimento existente.
- g) Se han identificado las principales aplicaciones, asociándose a los trabajos que permiten realizar.
- h) Se ha delimitado el perímetro de suelo a trabajar para evitar caídas o accidentes.
- i) Se ha realizado el mantenimiento de usuario para garantizar el funcionamiento de la maquinaria utilizada.
- j) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.
- k) Se ha manejado la enceradora, teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

5. Mantiene operativas las máquinas de limpieza, realizando las actividades requeridas en los manuales de uso y mantenimiento correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las máquinas, accesorios y herramientas relacionadas con las operaciones de limpieza.
- b) Se han reconocido las aplicaciones de las máquinas, accesorios y herramientas relacionadas con las operaciones de limpieza.
- c) Se ha aplicado el plan de mantenimiento preventivo, de seguimiento y supervisión de la maquinaria, de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- d) Se han realizado las operaciones de puesta en marcha y parada de las máquinas, siguiendo los procedimientos establecidos.
- e) Se han realizado las operaciones de preparación y mantenimiento de las máquinas, accesorios y herramientas relacionadas con las operaciones de limpieza.
- f) Se han comprobado las condiciones de prevención y seguridad en las actividades de preparación máquinas, accesorios y herramientas relacionadas con las operaciones de limpieza.
- g) Se han realizado todas las operaciones, teniendo en cuenta la normativa de prevención de riesgos, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

Contenidos.**1. Procedimientos de limpieza industrial y tratamiento de suelos:**

- Tipos de pavimentos duros (terrazo, granito, mármol, entre otros).
- Tipos de pavimentos blandos (plásticos, madera, textiles, entre otros).
- Tipos de suciedad generada y acumulada en las superficies a limpiar.
- Procedimientos de limpieza y tratamiento de suelos.
- Equipos empleados en la limpieza.
- Operaciones básicas utilizadas en la limpieza industrial.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos.
- Salud postural.

2. Barrido de suelos con maquinaria industrial:

- Interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas.
- Tipos de productos de limpieza con máquinas de fregado.
- Interpretación de las instrucciones de la maquinaria industrial para el barrido: rotativas, máquinas para moquetas, hidrolimpiadora y máquina de inyección-extracción, entre otras.
- Interpretación de las instrucciones de las barredoras.
- Utilización de componentes y accesorios de las barredoras.
- Desarrollo de las tareas de limpieza con personas en su puesto de trabajo o en las inmediaciones (personas en tránsito).
- Verificación de los tratamientos aplicados.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de salud medioambiental.

3. Fregado de suelos con maquinaria industrial:

- Interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas.
- Tipos de productos de limpieza con máquinas de fregado.
- Interpretación de las instrucciones de máquinas de fregado.
- Componentes y accesorios para la utilización de máquinas de fregado.
- Desarrollo de las tareas de limpieza con personas en su puesto de trabajo o en las inmediaciones (personas en tránsito).
- Verificación de los tratamientos aplicados.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de salud medioambiental.

4. Abrillantado de suelos con maquinaria industrial:

- Tratamientos de suelos cristalizables: decapado y cristalizado.
- Tratamientos de suelos plásticos: decapado, lustrado y mantenimiento, entre otros.
- Técnica de decapado.
- Técnica de encerado.
- Técnica de abrillantado-cristalizado.
- Herramientas y maquinaria propias de las tareas de decapado, encerado, abrillantado y cristalizado de suelos.
- Procedimientos y productos adecuados para las tareas de decapado, encerado, abrillantado y cristalizado de suelos.
- Interpretación y ejecución de las instrucciones recibidas.
- Interpretación de las instrucciones de las herramientas y maquinaria.
- Desarrollo de las tareas de decapado, encerado y abrillantado-cristalizado con personas en su puesto de trabajo o en las inmediaciones (personas en tránsito).
- Verificación de los tratamientos aplicados.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Normas de salud medioambiental.

5. Mantenimiento básico de máquinas de limpieza:

- Descripción, tipos, adecuación y procedimientos de uso de las herramientas y maquinaria industrial para la limpieza.
- Normas de mantenimiento y prevención del deterioro de la maquinaria de limpieza industrial.
- Reparaciones básicas de la maquinaria.
- Almacenaje adecuado de la maquinaria de limpieza industrial.
- Normativa de uso adecuado de las máquinas de limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de la limpieza de suelos con máquinas industriales.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación de equipos.
- La utilización de técnicas.
- La aplicaciones de máquinas de barrido, fregado, encerado y abrillantado-cristalizado.
- Mantenimiento básico de la maquinaria para limpieza.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de equipos industriales de limpieza.
- La utilización de equipos específicos de barrido, fregado, encerado y abrillantado.
- La aplicación de las normas de seguridad laboral y medidas de protección individual en la utilización de la maquinaria industrial de limpieza.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Actividades de apoyo a personas no dependientes en la unidad convivencial	Relación con objetivos generales: f), g), l), n), p), q), r), s), t), u), w)	
		Relación con CPPS: f), g), h), i), j), l), m), ñ), o), p), q), r), s), t), u)	
		Duración: 130 h	Código: 3145

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones simuladas de apoyo a niños y otras personas no dependientes, identificando y describiendo las actuaciones que hay que realizar en función de su destinatario.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las actividades incluidas en el plan de actuación o instrucciones recibidas.
- b) Se ha valorado la importancia de la adaptación del plan de actuación a las características de los niños y personas no dependientes.
- c) Se han tenido en cuenta las necesidades y demandas que se deben cubrir con los niños y personas no dependientes.
- d) Se han respetado las características propias de la unidad de convivencia.
- e) Se ha favorecido la autonomía personal de los niños.
- f) Se han respetado las directrices y orientaciones establecidas.
- g) Se ha mantenido una actitud positiva en la realización de las tareas encomendadas.

2. Mantiene una comunicación simulada con personas de diferentes sexo y edad, describiendo normas de buen comportamiento y aplicando técnicas básicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de los posibles miembros de una unidad doméstica de convivencia.
- b) Se han adaptado la actitud y discurso a la situación comunicativa.
- c) Se ha obtenido la información necesaria de los miembros de la unidad de convivencia.
- d) Se ha valorado la importancia de la comunicación para evitar posibles conflictos o malentendidos.
- e) Se ha mantenido una conversación fluida, solicitando, en su caso, la información y aclaraciones pertinentes.
- f) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible a los demás, demostrando empatía, cordialidad y amabilidad en el trato.
- g) Se ha valorado la importancia de las habilidades sociales en el desempeño de la labor profesional.

3. Realiza operaciones relacionadas con las necesidades básicas y de acompañamiento de niños y niñas, aplicando las pautas de alimentación, higiene y descanso requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las actividades relacionadas con la alimentación, la higiene y el descanso con los requerimientos de edad de los niños y niñas y las condiciones del plan de actuación.
- b) Se han identificado y descrito las características de los principales tipos de menús y su adecuación a la edad del niño o niña.
- c) Se han descrito las posibles alergias e intolerancias alimentarias y posibles actuaciones.
- d) Se han descrito y aplicado pautas de actuación en relación al aseo, higiene, vestido, descanso y sueño infantil.
- e) Se han realizado actividades básicas de entretenimiento de niños y niñas.
- f) Se han descrito y realizado las rutinas diarias establecidas.
- g) Se han realizado operaciones relacionadas con la atención a las necesidades básicas de los niños y las niñas en función de sus características.
- h) Se ha valorado la importancia de las actividades relacionadas con la satisfacción de las necesidades básicas de los niños y niñas.

4. Realiza actividades relacionadas con las necesidades básicas y de acompañamiento a personas adultas no dependientes, aplicando las instrucciones recibidas y atendiendo a las características de las personas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las actividades relacionadas con la alimentación, la higiene y el descanso con los requerimientos de edad de adultos no dependientes y las condiciones del plan de actuación.
- b) Se han identificado y descrito las características de los principales tipos de menús y su adecuación a la edad del adulto no dependiente.
- c) Se han descrito las posibles alergias e intolerancias alimentarias y posibles actuaciones.
- d) Se han descrito y aplicado pautas de actuación en relación al vestido y al descanso de los adultos no dependientes.
- e) Se ha valorado la importancia de las actividades relacionadas con la satisfacción de las necesidades de las personas adultas.

5. Realiza actividades de información relacionadas con la unidad de convivencia, transmitiendo posibles incidencias y describiendo comunicaciones habituales y la estructura que debe tener el mensaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios básicos de la inteligencia emocional en relación al proceso de comunicación de incidencias.
- b) Se han comunicado con precisión las incidencias surgidas de una manera clara y concisa.
- c) Se han descrito las tareas realizadas, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- d) Se ha mantenido en todo momento el respeto por las personas de su entorno profesional.
- e) Se ha demostrado una actitud positiva hacia el aprendizaje.
- f) Se ha valorado la importancia de la autocrítica en el desarrollo de sus funciones.
- g) Se ha valorado la importancia de la corrección en el vestir y de la pulcritud en la imagen personal.

Contenidos.

1. Aplicación de técnicas de acompañamiento a personas no dependientes:

- Características de la unidad de convivencia.
- Tipología de personas no dependientes.
- Necesidades y demandas de los niños y niñas no dependientes.

- Necesidades y demandas de las personas adultas no dependientes.
- Plan de trabajo doméstico con personas no dependientes.
- Principios de inteligencia emocional aplicada al acompañamiento de niños y niñas, y de personas no dependientes.

2. Aplicación de técnicas básicas de comunicación en la unidad de convivencia:

- Situaciones comunicativas típicas con los miembros de la unidad de convivencia.
- Comunicación con niños y niñas.
- Comunicación con personas mayores.
- Escucha activa.
- Empatía.

3. Atención a las necesidades básicas de los niños y niñas:

- Necesidades básicas de los niños y niñas.
- Planificación de las rutinas diarias.
- La alimentación infantil.
- Preparaciones de menús infantiles.
- Precauciones ante alergias o intolerancias. Interpretación de pautas, instrucciones y menús especiales.
- Pautas para la higiene infantil.
- Juegos y entretenimientos para niños y niñas.
- El descanso infantil.
- Ayudas para el vestido infantil.

4. Atención a las necesidades básicas de las personas adultas no dependientes:

- Instrucciones para la planificación de las rutinas diarias.
- La alimentación de las personas adultas y preparación de menús para personas adultas no dependientes.
- El descanso de los adultos.
- Ayudas al vestido y calzado de las personas adultas no dependientes.
- Acompañamiento en actividades cotidianas: actividades de ocio y tiempo libre, entre otras.

5. Información relacionada con la unidad de convivencia:

- Organización y desarrollo de las tareas domésticas encomendadas.
- Información de las actividades realizadas.
- Transmisión de incidencias.
- Aplicación de los principios básicos de la inteligencia emocional a la comunicación de incidencias.
- Comunicación de incidencias.
- Limpieza personal y atuendo correcto.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función del mantenimiento de prendas de vestir y ropa del hogar.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El acompañamiento a personas no dependientes.
- La utilización de técnicas de comunicación específicas.
- El cuidado, la alimentación y el aseo de niños y niñas.
- La ayuda al calzado y vestido de niños y, en su caso, de personas mayores no dependientes.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La simulación de situaciones de comunicación y tareas de atención a niños y niñas de diferentes edades.
- La simulación de situaciones de comunicación y tareas de atención a las personas adultas no dependientes.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Seguridad en el ámbito doméstico	Relación con objetivos generales: g), l), n), p), q), r), s), t), w)	
		Relación con CPPS: g), h), i), j), k), l), ñ), o), p), q), r), s), t), u)	
		Duración: 130 h	Código: 3146

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza actividades relacionadas con la seguridad en el domicilio de las instalaciones domésticas (electricidad, gas y conducciones de agua), comprobando su correcto funcionamiento y valorando los puntos potenciales de riesgo y las pautas de intervención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado, con ayuda de planos o croquis, las características y funcionamiento de las instalaciones domésticas, identificando puntos principales de riesgo.
- b) Se ha realizado la revisión de las instalaciones, identificando posibles situaciones de deterioro, mal funcionamiento o ausencia de medidas de prevención, proponiendo alternativas de resolución.
- c) Se han identificado los puntos de riesgo eléctrico interruptores, tomas de corriente y puntos de luz, relacionándolos con el buen uso de los mismos y los elementos de protección correspondientes.
- d) Se han identificado elementos de grifería y desagüe (filtros, gomas o similares, entre otros) relacionándolos con posibles averías y su prevención.
- e) Se han colocado los medios para impedir el acceso o el contacto accidental a los puntos de riesgo de las instalaciones domésticas de las personas más vulnerables por motivos de edad o limitaciones físicas presentes en el domicilio, valorando su utilidad y proponiendo alternativas.
- f) Se han identificado los elementos utilizados para la protección de descargas eléctricas, escapes de gas o averías de agua, comprobando su funcionamiento con el fin de evitar riesgos de accidentes en las personas y los objetos.
- g) Se han descrito las pautas de actuación ante posibles accidentes o situaciones de riesgo relacionadas con las conducciones domésticas, valorándose la prontitud y serenidad en la actuación.

2. Aplica medidas de prevención relacionadas con la exposición o ingestión de productos tóxicos o alimentarios en mal estado, valorando las situaciones y conductas de riesgo y pautas de intervención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado posibles riesgos potenciales por ingestión o exposición a productos tóxicos o peligrosos en un entorno dado, interpretando la información del fabricante.
- b) Se han identificado posibles riesgos por la ingestión de alimentos en mal estado, valorando sintomatologías habituales, a partir de información sobre salud e higiene alimentaria.
- c) Se han establecido medidas de almacenamiento y conservación para evitar ingestiones accidentales, derrames o incremento de la toxicidad por el estado de envases y prevenir el acceso de personas con mayor riesgo por motivos de edad o limitaciones físicas.
- d) Se han establecido medidas de conservación y consumo de productos alimentarios, tanto en crudo como cocinados, a partir de información obtenida del fabricante e información nutricional.
- e) Se han aplicado las pautas de actuación relacionadas con situaciones de intoxicación, describiendo el contenido de la información a facilitar a las personas y el procedimiento de comunicación en relación con los profesionales implicados.

3. Aplica medidas de prevención de primera intervención en relación con situaciones de riesgo frecuente para la seguridad de personas y bienes en el ámbito doméstico, valorando el entorno y las características de la unidad convivencial.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos potenciales para la seguridad de bienes y personas (robos, agresiones, vuelco de objetos sobre personas en el interior o hacia el exterior, entre otros) de un entorno dado, valorando hábitos cotidianos y riesgos frecuentes a partir de información de la unidad convivencial.
- b) Se han aplicado medidas para evitar el acceso de intrusos, tanto en presencia como en ausencia de personas en el domicilio, aplicando los protocolos derivados de las recomendaciones de los organismos competentes.
- c) Se han aplicado medidas para evitar el vuelco de objetos peligrosos en el interior del domicilio o hacia el exterior, valorando los riesgos para los afectados y sus consecuencias jurídicas.
- d) Se han descrito las prestaciones existentes en las pólizas de seguro, valorando beneficios de su aplicación en las actividades del hogar y responsabilidad civil.
- e) Se han aplicado las pautas de actuación relacionadas con situaciones de riesgo y de seguridad de personas y bienes domésticos, describiendo el contenido de la información a facilitar a las personas y el procedimiento de comunicación en relación con los profesionales implicados.

4. Aplica técnicas relacionadas con primeros auxilios de primera intervención, describiendo los protocolos aplicables.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado criterios para la valoración relacionadas con accidentes personales.
- b) Se han descrito técnicas de desobstrucción de la vía aérea aplicadas sobre elementos simulados.
- c) Se han descrito técnicas de primeros auxilios de primera intervención y aplicado sobre elementos simulados, siguiendo el protocolo establecido.
- d) Se han descrito y aplicado las técnicas básicas y, en su caso, instrumentales de reanimación cardiopulmonar sobre maniqués, utilizando equipo de oxígeno-terapia y desfibrilador automático.
- e) Se han descrito las causas, los síntomas, las pautas de actuación y los aspectos preventivos en las lesiones, patologías o traumatismos más significativos, en función de la actividad.
- f) Se han aplicado primeros auxilios de primera intervención ante simulación de patologías orgánicas de urgencia y de lesiones por agentes físicos, químicos y biológicos.
- g) Se han descrito las estrategias básicas de comunicación con el supuesto accidentado y sus acompañantes relacionándolo con estados emocionales básicos.
- h) Se han descrito técnicas básicas aplicables a posibles situaciones de duelo, ansiedad y angustia o agresividad.

Contenidos.

1. Medidas de prevención relacionadas con las instalaciones domésticas:

- Lectura de planos y croquis básicos de instalaciones domésticas de luz, agua y gas. Aparatos integrados en cada tipo de conducción.
- Consecuencias, detección y prevención de los riesgos asociados en las instalaciones. Medios para evitar accidentes en relación con las conducciones del hogar.
- Riesgos más frecuentes para personas de mayor riesgo por razones de edad o limitación física.
- Consecuencias de las inundaciones en el hogar. Pautas de intervención ante inundaciones.
- Precauciones en el uso de grifos y desagües. Tipos, componentes y procedimientos de ajuste.

- Protectores y mecanismos para evitar el acceso a puntos de corriente y/o con carga estática. Medidas para cortar fugas de agua y evitar atascos.
- Comportamiento de los gases y efectos sobre las personas. Pautas de intervención ante escapes e intoxicaciones por gases.
- Pautas de intervención ante escapes de gas. Medidas de ventilación y pautas para evitar su obstrucción.
- Mantenimiento de uso y reparación básica de las conducciones eléctricas y de agua del domicilio.
- Seguridad eléctrica en la utilización de receptores y electrodomésticos y de la aparataje básica utilizada en la vivienda: enchufes, interruptores, automáticos, entre otros.
- Consecuencias y lesiones más habituales de las descargas eléctricas.
- Coberturas de seguros y servicios de mantenimiento por accidentes, roturas y derrames de las conducciones del hogar.
- Seguros del hogar y servicios de mantenimiento y reparación de conducciones domésticas. Coberturas, primas y franquicias.
- Obligaciones y responsabilidades de asegurador y asegurado.
- Valoración del riesgo y protocolos de comunicación a los servicios de emergencia.

2. Medidas de prevención relacionadas con la exposición o ingestión de productos tóxicos o alimentarios:

- Productos químicos en el hogar. Clasificación según composición y riesgo potencial. Etiquetado y pautas de conservación y uso.
- Pautas para resolver derrames de productos químicos en el ámbito doméstico.
- Conservación de productos químicos en el hogar.
- Plan de conservación, reposición y sustitución de productos tóxicos.
- Hábitos de consumo de las unidades familiares.
- Productos alimentarios.
- Intoxicaciones alimentarias. Tipos y sintomatología.
- Prevenciones durante la manipulación y preparación de alimentos. Etiquetado.
- Revisión de productos alimenticios conservados y programa de reposición.
- Conservación de productos alimentarios frescos y cocinados.
- Valoración del riesgo y protocolos de comunicación a los servicios de emergencia.

3. Medidas de prevención relacionadas con situaciones de riesgo frecuente para la seguridad de personas y bienes en el ámbito doméstico:

- Riesgos para la seguridad de las personas y bienes según composición de las unidades convivenciales.
- Pautas de prevención del acceso de intrusos.
- Pautas de actuación ante el robo de bienes.
- Riesgos para la seguridad de las personas y bienes según composición de las unidades convivenciales.
- Pautas para prevenir el vuelco de objetos peligrosos en el interior del domicilio.
- Pautas para prevenir el vuelco de objetos peligrosos hacia el exterior del domicilio.
- Estructura del contrato. Obligaciones y responsabilidades de asegurador y asegurado. Primas y franquicias.
- Servicios de mantenimiento y restitución.
- Coberturas de los seguros del hogar, de vida y de atención médica en relación con los daños a las personas: accidentes, pérdida de movilidad y decesos.
- Documentación necesaria en las gestiones para la solicitud de aplicación de coberturas.
- Valoración del riesgo y protocolos de comunicación a los servicios de emergencia.

4. Técnicas de soporte vital y primeros auxilios de primera intervención:

- Técnicas de soporte vital básico.
- Técnicas de primeros auxilios.
- Hemorragias. Tipos.
- Quemaduras. Tipos.
- Vendajes. Tipos.
- Constantes vitales.
- Reanimación.
- Respiración boca a boca.
- Masaje cardíaco.
- Técnicas de expulsión de ingestión accidental de alimentos, líquidos y objetos, entre otros.
- Recogida de información de la persona accidentada. Características e importancia de la lesión.
- Protocolo de actuación frente a emergencias: evaluación inicial del paciente, planificación de la actuación, localización y formas de acceso, identificación de posibles riesgos, protección de la zona, acceso al accidentado.

- Primer interviniente como parte de la cadena asistencial: conducta P.A.S. (Proteger. Alertar. Socorrer).
- Anotación de las variables que pudieran producirse durante la espera del servicio de emergencia exterior.
- Actitudes, control de la ansiedad, marco legal, responsabilidad y ética profesional en la aplicación de técnicas de primeros auxilios en los accidentes domésticos.
- Comunicación a los familiares, tutores o responsables de la persona accidentada.
- El botiquín de primeros auxilios: instrumentos, material de cura, fármacos básicos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de prevención de riesgos domésticos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de técnicas de prevención de riesgos asociados a la manipulación de productos tóxicos y a la ingesta de alimentos en mal estado.
- Comprobación de elementos de las instalaciones domésticas para prevenir accidentes en el ámbito doméstico.
- La utilización de técnicas de prevención de incendios.
- Actuación frente a los accidentes ocurridos en el hogar.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de técnicas de prevención de riesgos asociados a la actividad doméstica.
- La utilización de técnicas de prevención de accidentes en el ámbito doméstico.
- Actuación frente a los accidentes ocurridos en el hogar.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: u)	
		Relación con CPPS: u)	
		Duración: 33 h	Código: 3047 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.

f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:

- ante intoxicaciones por agentes químicos.
- ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
- ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.

g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3147 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Efectúa las operaciones de limpieza, secado, planchado y arreglos básicos de costura de prendas de vestir y ropa de hogar, aplicando las técnicas y procedimientos apropiados en cada proceso, de acuerdo a las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado y ajustado las máquinas, equipos y herramientas, siguiendo los procedimientos establecidos.

- b) Se ha preparado los productos, de modo apropiado a las prendas de vestir y ropa de hogar.
- c) Se han realizado las operaciones de limpieza, secado y planchado con la calidad mínima exigible, siguiendo las instrucciones recibidas.
- d) Se ha seleccionado la técnica de costura doméstica de acuerdo al tipo de tejido y necesidad que requiera tales como agujeros, desgarros, corchetes y/o botones desprendidos, dobladillos deshechos y costuras que se abren, entre otros.
- e) Se ha seleccionado la ropa de cama, las tareas previas a hacer la cama, así como el cambio de ropa, de acuerdo con las instrucciones recibidas y considerando el tipo de cama, la temperatura y las preferencias personales.
- f) Se ha realizado un esfuerzo por cumplir las tareas en los umbrales de tiempo establecidos para ello.
- g) Se han adoptado medidas de seguridad e higiene postural durante la realización del trabajo.

2. Realiza elaboraciones culinarias sencillas, interpretando y relacionando instrucciones y/o documentos relacionados con la aplicación de técnicas, normas y procedimientos de trabajo preestablecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado procedimientos de almacenamiento de alimentos y otros productos de uso domiciliario, garantizando la preservación y conservación de los mismos en condiciones de higiene.
- b) Se ha preparado maquinaria, batería, útiles y herramientas, realizando las operaciones necesarias para su uso y mantenimiento, según instrucciones recibidas.
- c) Se han realizado las tareas de preparación, limpieza, cortes y obtención de piezas, utilizando correctamente equipos, útiles y/o herramientas, siguiendo las instrucciones recibidas.
- d) Se ha acondicionado el área de trabajo, disponiendo los materiales y útiles para mantener las condiciones de limpieza y seguridad requeridas, de acuerdo con las órdenes de trabajo.
- e) Se han ejecutado las tareas para la realización de elaboraciones culinarias sencillas, siguiendo las instrucciones recibidas.
- f) Se han aplicado las normas de conservación de la comida preparada, de acuerdo al plan de trabajo.
- g) Se han aplicado procedimientos de limpieza, recogiendo y guardando los útiles y materiales utilizados.

h) Se han aplicado las normas básicas de higiene para la prevención de riesgos sanitarios en las técnicas domésticas de cocina.

3. Realiza la limpieza en domicilios, edificios, locales y oficinas, seleccionando las acciones en función de las características de cada espacio y cumpliendo las instrucciones recibidas y/o el plan de trabajo asignado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las instrucciones y órdenes de trabajo u otra documentación recibida.
- b) Se ha seleccionado el material de trabajo tanto de consumibles como de maquinaria según instrucciones.
- c) Se ha realizado la limpieza de mobiliario y de objetos ubicados en el interior de domicilios particulares, utilizando los útiles y productos necesarios de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- d) Se ha realizado limpieza de mobiliario en edificios, oficinas y locales, de acuerdo a las instrucciones recibidas y cumplimentando la documentación requerida.
- e) Se ha realizado la limpieza de cuartos de baños y aseos, con los productos necesarios para su higienización y desinfección, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- f) Se han realizado los procesos de limpieza domiciliaria, de edificios, locales y oficinas, con adecuación a tiempos y normas.
- g) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla y de los materiales y maquinaria que emplea, mostrando iniciativa y honradez.
- h) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales en la realización de la limpieza domiciliaria, y en edificios, oficinas y locales.

4. Realiza los procedimientos de limpieza de suelos, paredes, techos y zonas acristaladas, seleccionando útiles y productos en función de sus características, de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las instrucciones y órdenes de trabajo u otra documentación recibida.
- b) Se ha seleccionado el material de trabajo, tanto de consumibles como de maquinaria según instrucciones.
- c) Se ha realizado la limpieza de suelos, alfombras, paredes, ventanas y techos de domicilios particulares con los útiles y productos necesarios, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- d) Se ha realizado limpieza de suelos, alfombras, paredes y techos en edificios, oficinas y locales con los útiles y productos necesarios, de acuerdo con el plan de trabajo establecido y cumplimentando la documentación requerida.

- e) Se han aplicado los procedimientos para la limpieza de superficies acristaladas en edificios, oficinas y locales, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- f) Se han realizado los procesos de limpieza domiciliaria, de edificios, locales y oficinas, con adecuación a tiempos y normas.
- g) Se han aplicado las normas básicas de prevención de riesgos laborales en la realización de la limpieza de suelos, paredes, techos y zonas acristaladas en domicilios y en edificios, oficinas y locales.
- h) Se han aplicado los protocolos establecidos de eliminación de residuos, en relación al tratamiento de los residuos producidos.

5. Aplica los procedimientos de limpieza industrial y de tratamiento de suelos, seleccionando las máquinas, accesorios y productos en función de las características del trabajo encomendado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los tipos de maquinaria, accesorios y útiles de limpieza, señalando sus posibilidades, la manera de utilización y proceso de aplicación.
- b) Se ha delimitado el perímetro de suelo a trabajar para evitar caídas o accidentes.
- c) Se han identificado las principales aplicaciones de las máquinas industriales, asociándose a los trabajos que permiten realizar.
- d) Se han barrido los suelos con la maquinaria industrial seleccionada y sus accesorios, de acuerdo con las características de la superficie a limpiar.
- e) Se han realizado los procedimientos de limpieza con las fregadoras industriales.
- f) Se han realizado los procedimientos de limpieza con las enceradoras.
- g) Se han realizado los procedimientos de abrillantado-cristalizado del suelo.
- h) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria utilizada.
- i) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados del manejo de maquinaria industrial utilizada en la limpieza de suelos.
- j) Se ha manejado la maquinaria industrial, teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

6. Realiza tareas de acompañamiento a niños y otras personas no dependientes en el domicilio, siguiendo las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado tareas de atención a las necesidades básicas de los niños y niñas, en relación a la alimentación, higiene y descanso, según las instrucciones recibidas.
- b) Se han realizado tareas de acompañamiento a personas adultas no dependientes, de acuerdo con las instrucciones recibidas.

- c) Se ha informado a la persona responsable de la unidad de convivencia sobre las actividades realizadas.
- d) Se han respetado las directrices y orientaciones establecidas.
- e) Se ha mantenido una actitud positiva en la realización de las tareas encomendadas.
- f) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible a los demás, demostrando empatía, cordialidad y amabilidad en el trato.

7. Aplica medidas de prevención en los riesgos asociados al trabajo en el ámbito doméstico, valorando la importancia de la prevención de accidentes, justificando su uso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos que pueden ocasionar los productos químicos utilizados en el hogar.
- b) Se han identificado los principales riesgos físicos, tales como caídas, quemaduras y cortes, entre otros, que pueden ocurrir en las actividades domésticas.
- c) Se han prevenido los posibles riesgos por un mal manejo de las instalaciones de gas.
- d) Se han identificado los accidentes producidos por la incorrecta manipulación de alimentos y líquidos en la cocina.
- e) Se han tomado medidas de precaución para evitar incendios durante la elaboración de las comidas.
- f) Se han evitado incendios por inflamación de fósforos o paños de cocina.
- g) Se ha actuado de forma correcta ante cualquier accidente producido en el hogar, bien por riesgo químico, físico o por intoxicación alimentaria.
- h) Se conocen las técnicas básicas de primeros auxilios, en caso necesario.
- i) Se ha valorado la importancia de la actuación inmediata ante un accidente por intoxicación alimentaria o por fuego.
- j) Se ha valorado la necesidad de actuación del 112 o de los bomberos.
- k) Se ha valorado la comunicación del accidente a la persona responsable de la unidad familiar.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacios	Equipamientos
Aula polivalente	•Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. •Medios audiovisuales. •Programas informáticos de aplicación. •Mesas y sillas.

Espacios	Equipamientos
Taller de actividades domésticas	•Maquinaria y equipos para lavado acuoso. •Maquinaria y equipos para secado y planchado. •Maquinaria y herramientas para la confección de prendas de vestir y ropa de hogar. •Carros equipados de limpieza. •Material de limpieza. •Aspiradoras, pulidoras y enceradoras. •Elementos de mobiliario y lencería para el hogar. •Elementos de mobiliario de oficina. •Generadores de calor: fogones, freidoras, salamandras, planchas y hornos •Generadores de frío: cámaras de refrigeración y congelación. •Batería de cocina: material de cocción, de preparación, conservación y accesorios. •Pequeños electrodomésticos: batidoras, licuadoras, exprimidores, cortadoras, picadoras, brazos trituradores, entre otros. •Material neutro: mesas de trabajo, lavamanos, carros, estantes, campanas y armarios. •Enchufes, interruptores, cables, lámparas, bombillas. •Grifos, tubos, elementos botes sifónicos. •Caja de herramientas. •Costurero básico. •Botiquín de primeros auxilios. •Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Textil, Confección y Piel.
- Hostelería y Turismo.
- Servicios Socioculturales y a la Comunidad..

ANEXO 23

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN TAPICERÍA Y CORTINAJE

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Tapicería y Cortinaje queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Tapicería y Cortinaje.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Textil, Confección y Piel.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en tapizar muebles, entelar superficies y confeccionar cortinas, cojines, fundas y otros elementos de decoración, cortando, marcando y ensamblando los materiales, optimizando su aprovechamiento y consiguiendo productos con la estética y acabado requerido, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Poner a punto el puesto de trabajo, herramientas, maquinaria auxiliar y máquinas necesarias para llevar a cabo las operaciones de tapizado, entelado, confección de cortinaje y otros elementos de decoración textil, realizando el mantenimiento de primer nivel.

- b) Seleccionar y acopiar materiales, mecanismos y productos textiles para la confección, montaje o instalación de acuerdo a las instrucciones técnicas recibidas y, en su caso, a las especificaciones de la clientela.
- c) Cortar piezas textiles para la confección de cortinas y estores, el entelado de murales y el tapizado de muebles, realizando las operaciones previas de marcado a partir de las medidas obtenidas directamente del modelo o mediante la utilización de plantillas.
- d) Ensamblar por cosido, o por otra técnica de unión, las piezas y accesorios para la confección, montaje o instalación de los artículos textiles con la calidad estética prevista, siguiendo criterios de resistencia, economía y funcionalidad.
- e) Tapizar muebles y entelar paredes mediante el grapado de las piezas de cubierta y la colocación, en su caso, de elementos estructurales y materiales de relleno, obteniendo el aspecto final establecido.
- f) Instalar cortinas, estores y otros elementos de decoración textil, realizando los remates adecuados para conferir al conjunto las características funcionales, estéticas y de calidad requeridas.
- g) Realizar presupuestos y elaborar facturas, detallando cantidades y conceptos de acuerdo con las características y dimensiones de los productos requeridos, cumpliendo los requisitos legales.
- h) Atender a la clientela, demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
- i) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- j) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- k) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- l) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- m) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- n) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.

- ñ) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- o) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- p) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- q) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- r) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- s) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- t) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todas las personas que afecten a su actividad profesional.
- u) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- v) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo XIII del Real Decreto 127/2014 de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Tapicero o tapicera de:
 - muebles.
 - decoración auxiliar.
 - vehículos.

- Tapicero o tapicera artesanal.
- Entelador o enteladora.
- Reparador o reparadora de toldos.
- Operador u operadora de máquinas industriales de coser y bordar.
- Personal montador de cortinajes y estores.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Identificar las principales fases de los procesos de tapizado, entelado, confección de cortinaje y otros elementos relacionados de decoración textil, determinando la secuencia de operaciones para disponer el puesto de trabajo y poner a punto máquinas y herramientas.
- b) Interpretar documentación técnica relativa a los trabajos de tapizado, entelado y cortinaje, identificando las especificaciones relevantes para seleccionar y acopiar los materiales y productos de confección e instalación.
- c) Elaborar listas de despiece de los elementos necesarios para el tapizado, entelado y cortinaje, determinando su forma y dimensiones, elaborando plantillas y secuenciando las operaciones para marcar y cortar las piezas textiles.
- d) Seleccionar los equipos, herramientas y accesorios necesarios identificando los criterios que hay que aplicar para ensamblar piezas textiles y accesorios.
- e) Aplicar técnicas manuales de sujeción y grapado manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para realizar las operaciones de tapizado y entelado.
- f) Determinar los recursos necesarios de acuerdo con las especificaciones del procedimiento establecido y con los requerimientos de posibles clientes o clientas, manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para realizar las operaciones de instalación y montaje de cortinas, estores y otros elementos de decoración textil.
- g) Calcular las cantidades de materiales, mano de obra y otros recursos necesarios para la elaboración de los trabajos, seleccionando la información relevante de acuerdo con los procedimientos establecidos para la realización de presupuestos y facturas.
- h) Describir los procedimientos de encargo, realización y entrega de los trabajos relacionados con la fabricación e instalación de carpintería y mueble reconociendo las responsabilidades implicadas.

- i) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- j) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- k) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- l) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- m) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- n) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- ñ) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana, para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.
- o) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- p) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- q) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- r) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- s) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- t) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- u) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- v) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- w) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo, son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3077. Materiales y productos textiles.
 - 3078. Tapizado de muebles.
 - 3099. Tapizado de murales y entelado de superficies.
 - 3100. Confección y montaje de cortinas y estores.
 - 3101. Confección de artículos textiles para decoración.
 - 3005. Atención al cliente.
 - 3103 A. Prevención y salud laboral.
 - 3103 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Tapicería y Cortinaje						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1 ^{er} Curso 33 sem	2 ^o Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3100	Confección y montaje de cortinas y estores	231	7		
	3101	Confección de artículos textiles para decoración*	198	6		
	3077	Materiales y productos textiles*	99	3		
	3103 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3005	Atención al cliente*	78		3	
	3078	Tapizado de muebles*	182		7	
	3099	Tapizado de murales y entelado de superficies	130		5	
	3103 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Materiales y productos textiles	Relación con objetivos generales: a), b), c), g), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), g), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 99 h	Código: 3077
UC 2346_ 1: Realizar operaciones de cosido y unión de piezas.			
UC 2347_ 1: Realizar actividades auxiliares de confección.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona materiales y productos textiles, distinguiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las mercancías recibidas con el contenido del albarán.
- Se han diferenciado los materiales (tejidos, laminares, elementos complementarios y otros), en relación con sus características y aplicación.
- Se han clasificado los materiales en función de sus características (tamaño, grosor, defectos y otros) y según su origen y aplicación.
- Se han reconocido los defectos y anomalías más frecuentes, tanto los de origen natural como los derivados de los procesos de fabricación.
- Se han descrito los procesos básicos de producción de materiales y productos textiles.
- Se han descrito las propiedades y características que transmiten los tratamientos a las materias primas (blanqueo, tintura, aprestos y otros).
- Se han interpretado etiquetas normalizadas de composición y manipulación.
- Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.
- Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

2. Recepciona elementos complementarios, relacionando las características de los mismos con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- Se ha determinado la composición del lote recibido y sus medidas de protección.

- b) Se ha comprobado que los elementos recibidos se corresponden con los solicitados.
- c) Se han identificado los elementos de relleno, de refuerzo, de adorno, de sujeción y otros.
- d) Se han diferenciado los elementos complementarios en relación con sus características y aplicación.
- e) Se han clasificado los distintos elementos complementarios, empleando la terminología correcta.
- f) Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.

3. Almacena los materiales y productos textiles y elementos complementarios, justificando la ubicación y condiciones de almacenamiento de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado los productos según su origen y aplicación.
- b) Se han indicado las condiciones básicas de manipulación y conservación de las materias textiles y elementos complementarios.
- c) Se han identificado los defectos ocurridos como consecuencia de una mala manipulación o almacenado.
- d) Se han relacionado las condiciones ambientales (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) y procedimiento de colocación en el almacén con la integridad de los productos almacenados.
- e) Se ha asegurado la trazabilidad de los productos almacenados.
- f) Se han relacionado los distintos tipos de presentación y embalaje con los requerimientos de almacenaje y transporte.
- g) Se han indicado las condiciones básicas de almacenamiento y acondicionado de materiales textiles y elementos complementarios.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado en todo momento.

4. Controla las existencias del almacén, justificando el almacenaje mínimo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el inventario de productos existentes en el almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario.
- b) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.
- c) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de los proveedores y las proveedoras.
- d) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.

- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes.
- f) Se han aplicado herramientas informáticas en el control del almacén.
- g) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.

Contenidos.

1. Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza. Clasificación y características. Procesos de obtención y de transformación:
 - Fibras naturales, artificiales y sintéticas.
 - Hilos.
 - Tejidos: calada y punto.
 - Telas no tejidas: características y obtención.
 - Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

2. Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Operaciones y comprobaciones en la recepción. Composición del lote recibido y medidas de protección.
- Documentos de entrada de productos.
- Presentación comercial de elementos complementarios. Clasificación, características y aplicaciones. Detección de defectos y anomalías:
 - Pegamentos, colas, siliconas y disolventes.
 - Fournituras y avíos.
 - Complementos.

- Complementos de relleno o refuerzo.
- Tinturas y ceras.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado, confección de cortinajes y de complementos de decoración.

3. Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Defectos ocurridos como consecuencia de una mala manipulación o almacenado.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Tipos de presentación y embalaje. Requerimientos de almacenaje y transporte.
- Condiciones básicas de almacenamiento de materiales textiles y elementos complementarios.
- Medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

4. Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas.
- Mecanismos para asegurar la renovación de almacenajes. Correo electrónico y otros.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de reconocimiento de artículos y materiales textiles y elementos complementarios, así como su recepción y almacenamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de artículos y materiales textiles en función de sus características y aplicaciones.
- La gestión de almacén.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La caracterización de artículos y materiales textiles y con elementos complementarios.
- El almacenado y control de la trazabilidad de artículos y materiales textiles.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Tapizado de muebles	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), c), e), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 182 h	Código: 3078
UC0429_1: Realizar el desguarnecido, preparación y montado del tapizado en mobiliario.			
UC0428_1: Atender al cliente y realizar el aprovisionamiento para procesos de tapizado.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora presupuestos y facturas de tapizado de muebles, justificando los mismos en función del material empleado y de la dificultad asociada al proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han tomado medidas del mueble o la parte del mueble que se va a tapizar.
- b) Se han reconocido los materiales necesarios para el tapizado.
- c) Se han calculado anchos y largos.
- d) Se ha calculado la cantidad de material.
- e) Se ha estimado el tiempo requerido en el desarrollo del producto.
- f) Se han señalado las dificultades asociadas.
- g) Se ha aplicado el margen comercial a los costes establecidos.
- h) Se ha realizado la emisión de facturas de acuerdo con el presupuesto, justificando las posibles desviaciones y cumpliendo los requisitos legales.
- i) Se han empleado aplicaciones informáticas en la elaboración del presupuesto.

2. Prepara máquinas, equipos y herramientas para el tapizado de muebles, relacionando las variables seleccionadas con las características del producto que se va a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y clasificado los equipos y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de tapizado.
- b) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociados al cambio de utensilios.
- c) Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- d) Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación y del material que se va a emplear.
- e) Se han reajustado los parámetros de las operaciones de prueba.
- f) Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- h) Se han identificado los medios y equipos de seguridad asociados a la manipulación de las máquinas y herramientas.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas para el ajuste de máquinas, equipos y herramientas.

3. Obtiene las piezas que componen el tapizado de los muebles, trazando patrones y aplicando técnicas de confección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los procesos de tapizado de diferentes modelos de muebles.
- b) Se han relacionado los criterios estéticos y funcionales del tapizado con la ubicación y aplicaciones del mueble.
- c) Se ha realizado el desmontado o desvestido de muebles tapizados, retirando la cubierta exterior e interior, entretelas, rellenos y suspensiones o soportes.
- d) Se han descrito los procedimientos de preparación de distintos materiales (tejido exterior, entretela, rellenos, forros y otros), controlando los parámetros implicados para evitar desviaciones (textura, color, dibujo y otros).
- e) Se ha trazado el patrón adaptándolo a las medidas de mueble que se va a tapizar.
- f) Se ha marcado el material, señalando puntos de unión, acabados de orillos, emplazamientos de adornos o fornituras.

- g) Se han ejecutado las operaciones de corte sin deformación de los perfiles de las piezas, sentido del hilo y dirección adecuada.
- h) Se han ejecutado operaciones de ensamblaje, aplicando métodos y técnicas apropiadas a cada tipo de unión (acabado de orillos, plisado, de cerramiento, y otros).
- i) Se han realizado operaciones de acabados intermedios y finales, siguiendo criterios de seguridad y estética.
- j) Se han propuesto diferentes ideas de confección, mostrando una actitud creativa.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

4. Tapiza muebles, identificando y aplicando los procedimientos de montaje de tapizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos del armazón y de suspensión de muebles.
- b) Se ha descrito el comportamiento de diferentes tipos de espumas y guatas.
- c) Se ha preparado el armazón del mueble, comprobado su estabilidad y solidez.
- d) Se han colocado los elementos de suspensión (cinchas, muelles en espiral o en tensión, flejes u otros) al armazón del mueble.
- e) Se ha distribuido el material de relleno (espuma, crin, guata) ajustándolo a la estructura y forma del modelo.
- f) Se ha conseguido la simetría y volumen deseado con el material de relleno.
- g) Se han fijado las piezas correspondientes a cada zona (tapizado exterior, interior, entretela, forro).
- h) Se han aplicado los elementos decorativos (borlas, botones, galones u otros), de acuerdo con el diseño.
- i) Se han detectado defectos o problemas en el tapizado, corrigiéndolos in situ si es posible.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- k) Se ha dejado el área limpia y ordenada una vez finalizado el tapizado.

Contenidos.

1. Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles:

- Tipos, modelos y características de los muebles a tapizar: sillas, taburetes, escabeles, sillones y sofás, entre otros.
- Tipos de mobiliario: clásico, moderno y de restauración.
- Toma de medidas para tapizar muebles. Técnicas de medición.
- Tipos de tapizado. Formas. Plantillas y patrones según el producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.

- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Impuestos asociados. IVA. IGIC.

2. Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en el tapizado.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Tipos de averías.
- Normas de seguridad y equipos de protección individual.
- Prevención de riesgos laborales en el ajuste de máquinas, equipos y herramientas.

3. Obtención de las piezas de tapizado:

- Descomposición de un tapizado en sus componentes.
- Patronaje de tapicerías y elementos de relleno: técnicas y materiales; codificación y almacenamiento de patrones.
- Posicionamiento de patrones.
- Marcada en piezas de tapizado y elementos de relleno.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas. Tipos de costuras (pespunte y punto atrás, embaste diagonal, punto oculto, de ojal, de cadeneta, de festón y otros).
- Confección de fundas o piezas de tapicería. Control de calidad del proceso.
- Técnicas de acabado: pinzas, frunces, dobladillos, vivos, botones, ojales, cremalleras y otros.
- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de tapizado.
- Tendencias y creatividad en el tapizado de muebles.
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales en la obtención de las piezas de tapizado.

4. Tapizado de muebles:

- Tipología y características básicas de elementos constructivos del mueble. Estructura del armazón.
- Funcionalidad de los diferentes elementos de suspensión y relleno.
- Técnicas generales de tapizado.
- Aplicación de elementos de ensamblaje de las piezas del tapizado al mueble: clavos, grapas, pernos, tornillos para madera.
- Asiento y acolchado.
- Aplicación de accesorios y adornos.
- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de montaje del tapizado.
- Limpieza y acabados en el proceso de tapizado.
- Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales en el tapizado de muebles.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de confección de fundas de tapicería y tapizado de muebles.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Desmontado o desvestido de muebles.
- Elaboración de patrones a partir del desarrollo de piezas de tapicería.
- Confección de piezas de tapicería.
- Tapizado de muebles.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Confección de piezas de tapicería.
- Preparación del mueble con los elementos de suspensión y relleno.
- Tapizado y montado de las piezas del mueble.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Tapizado de murales y entelados de superficies	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), e), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), c), e), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 130 h	Código: 3099
UC0430_1: Realizar el enmarcado, guarnecido y entelado de paredes, y tapizado de paneles murales.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Elabora presupuestos y facturas, justificándolos en función del material empleado y de la dificultad asociada al proceso.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los aspectos a tener en cuenta en la elaboración de presupuestos de entelado de superficies o retapizado de murales.
- Se han obtenido las dimensiones de las piezas y componentes necesarios para el entelado de superficies o el tapizado de murales.
- Se han reconocido los materiales y otros componentes que integran el conjunto del accesorio.
- Se ha calculado la cantidad de material.
- Se ha estimado el tiempo requerido en el desarrollo del producto, señalando las dificultades asociadas.
- Se ha calculado el coste total de los trabajos que se van a realizar desglosándolo por conceptos.
- Se ha aplicado el margen comercial a los costes establecidos.
- Se han enumerado las obligaciones fiscales asociadas al presupuesto y factura.
- Se han empleado aplicaciones informáticas en la elaboración del presupuesto y facturas.

2. Obtiene piezas y paños para el entelado, identificando y aplicando técnicas de confección.**Criterios de evaluación:**

- Se ha seleccionado el material según la superficie a entelar y el número de piezas que se han de obtener.

- b) Se han descrito los procedimientos de preparación de distintos materiales (tejido exterior, entretela, forros, y otros), controlando los parámetros implicados para evitar desviaciones (textura, color, dibujo y otros).
- c) Se han trazado los patrones sobre el material, señalando puntos de unión, acabados de orillos, emplazamientos de adornos o fornituras.
- d) Se han ejecutado las operaciones de corte sin deformación de los perfiles de las piezas, marcando piquetes y perforaciones.
- e) Se han clasificado y descrito los sistemas de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.
- f) Se han ejecutado operaciones de ensamblaje, aplicando métodos y técnicas apropiadas a cada tipo de unión (acabado de orillos, plisado, de cerramiento, y otros).
- g) Se han realizado operaciones de acabados intermedios y finales, siguiendo criterios de seguridad y estética.
- h) Se han reducido por medio del planchado las anomalías detectadas (arrugas, hilos sobrantes, relieves, brillos y otros) en función de la forma del producto.
- i) Se han incorporado elementos auxiliares y ornamentales de acuerdo con el diseño final.
- j) Se han propuesto diferentes ideas de confección, mostrando una actitud creativa.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte y ensamblado.

3. Entela paredes y techos, reconociendo su funcionalidad y estética.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los beneficios que ofrece el entelado de paredes y techos.
- b) Se han descrito las condiciones en las que debe estar la superficie para el correcto entelado.
- c) Se han fijado marco-bastidores en los muros o superficies.
- d) Se han situado bastidores perimetrales en los huecos existentes en las superficies (ventanas, interruptores, puertas), evitando que no queden en bajo relieve.
- e) Se ha fijado de forma uniforme el muletón dentro de los marcos-bastidores.
- f) Se ha montado la tela sin ningún otro elemento a la vista.
- g) Se ha asegurado la correcta colocación del paño o panel (sin pliegues, con la tensión necesaria, alineados, sentido del hilo y dirección adecuada).
- h) Se ha realizado el remate o acabado del entelado, ocultando las grapas con molduras, galones o cintas de tapicería.
- i) Se han propuesto soluciones estéticas para el entelado de diferentes superficies.
- j) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- k) Se han empleado los equipos de protección individual.

4. Tapiza paneles murales, relacionando la funcionalidad del producto obtenido con su estética.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características y aplicaciones de los principales paneles murales tapizados (biombos, cabeceros, lambrequines y otros).
- b) Se han identificado aquellos artículos que necesitan material de relleno, goma espuma o muletón.
- c) Se ha fijado el tejido por medio de grapas, asegurando el centrado del motivo o dibujo, si lo hubiere.
- d) Se han colocado los accesorios (ribetes, cordones, pasamanería) en la posición establecida.
- e) Se ha acabado el frente del artículo y ocultado de las grapas, asegurando la estética del producto final.
- f) Se ha verificado la exactitud de la forma, apariencia y emplazamiento de adornos y fornituras.
- g) Se han corregido las anomalías o defectos solventables.
- h) Se han identificado los riesgos primarios y las medidas preventivas asociadas.
- i) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

5. Confecciona toldos, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principales tipos de toldos (lonas, cubiertas de piscinas, carpas, toldos de viviendas y otros).
- b) Se han clasificado los distintos tipos de materiales empleados en la fabricación de toldos (impermeables, opacos, reflectantes de rayos solares, con tratamiento antihumedad y otros).
- c) Se ha analizado la estructura o armazón que soporta los diferentes tipos de toldos.
- d) Se han determinado las medidas de las piezas que constituyen el toldo.
- e) Se han confeccionado las piezas a partir de las medias establecidas.
- f) Se han fijado las piezas textiles a la estructura del toldo.
- g) Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.
- h) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Contenidos.**1. Presupuesto en el entelado de superficies y en el tapizado de paneles murales:**

- Entelado de paredes. Entelado de techos.
- Paneles murales: biombos, cabeceros, lambrequines y galerías rígidas.
- Toma de medidas.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Concepto de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados: IVA, IGIC.

2. Obtención de piezas y paños de entelado:

- Tipos y principales características de productos.
- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acabado y preparado de la pieza o tela para el entelado o para el tapizado de paneles murales.
- Creatividad en el diseño de entelados.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte y ensamblado.
- Equipos de protección individual.

3. Entelado de paredes y techos:

- Estilos, formas y tipos y características.
- Características de los entelados: acústica, calidez, facilidad de mantenimiento e instalación.
- Características de las superficies a entelar.
- Elaboración y colocación de marcos bastidores.
- Mantenimiento y limpieza de entelados.
- Normas de prevención de riesgos laborales en el entelado de paredes y techos.

4. Tapizado de paneles murales:

- Tipos y características: biombos, cabeceros, lambrequines y galerías rígidas.
- Guarnecidos de puertas e interiores de armarios.

- Fases del tapizado de paneles murales.
- Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.
- Control de calidad de los artículos.
- Criterios estéticos en el diseño de paneles murales.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Equipos de protección individual en el tapizado de paneles murales.

5. Confección de toldos:

- Tipos de toldos: características y aplicaciones. Lonas, cubiertas de piscinas, carpas, toldos de viviendas, tensados, lonas de transporte.
- Elementos estructurales de toldos.
- Confección de piezas de toldos.
- Ensamblaje de piezas textiles.
- Normas de seguridad. Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de entelado de superficies, tapizado de paneles murales y confección de toldos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Confección de piezas textiles para entelado, tapizado y toldos.
- Colocación de marcos bastidores y entelado.
- Tapizado de paneles murales.
- Confección de toldos.
- Creatividad en el diseño de los artículos textiles de decoración.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La confección de diferentes piezas o paneles textiles para el entelado.
- La colocación de dichas piezas en diferentes soportes.
- El cumplimiento de las normas de seguridad.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Confección y montaje de cortinas y estores	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), f), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), b), c), d), f), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 231 h	Código: 3100
UC 2346_1: Realizar operaciones de cosido y unión de piezas.			
UC 2347_1: Realizar actividades auxiliares de confección.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora presupuestos y facturas a partir de las superficies o huecos que se han de cubrir, justificando los mismos en función del material empleado y de la dificultad asociada al proceso.

Criterios de evaluación:

- Se ha medido la superficie o hueco que se va a cubrir con la precisión requerida.
- Se ha realizado un croquis de la instalación, recogiendo todos los elementos necesarios.
- Se han deducido anchos y largos.
- Se han definido márgenes de costura y desahogos.
- Se ha calculado la cantidad de material.
- Se ha estimado el tiempo requerido en el desarrollo del producto, señalando las dificultades asociadas.
- Se ha aplicado el margen comercial a los costes establecidos.
- Se ha realizado la emisión de facturas de acuerdo con el presupuesto, justificando las posibles desviaciones y cumpliendo los requisitos legales.
- Se han empleado aplicaciones informáticas en la elaboración del presupuesto.

2. Prepara máquinas, equipos y herramientas para la confección de cortinas y estores, relacionado las variables seleccionadas con las características del artículo textil que se ha de tratar.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado y clasificado los equipos y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de confección.
- Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambio de formatos.

- c) Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- d) Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación y del material que se va a emplear.
- e) Se han reajustado los parámetros de las operaciones de prueba.
- f) Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.
- h) Se han identificado los medios y equipos de seguridad asociados a la manipulación de las máquinas y herramientas.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación de máquinas y herramientas.

3. Obtiene cortinas y estores, aplicando técnicas de confección.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el material según el artículo que hay que confeccionar.
- b) Se han descrito los procedimientos de preparación de distintos materiales (tejido exterior, entretela, forros, y otros), controlando los parámetros implicados para evitar desviaciones (textura, color, dibujo y otros).
- c) Se han trazado los patrones sobre el material, señalando puntos de unión, acabados de orillos, emplazamientos de adornos o fornituras.
- d) Se han ejecutado las operaciones de corte sin deformación de los perfiles de las piezas, marcando piquetes y perforaciones.
- e) Se han clasificado y descrito los sistemas de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.
- f) Se han ejecutado operaciones de ensamblaje, aplicando métodos y técnicas apropiadas a cada tipo de unión (acabado de orillos, plisado, de cerramiento, y otros).
- g) Se han realizado operaciones de acabados intermedios y finales, siguiendo criterios de seguridad y estética.
- h) Se han reducido por medio del planchado las anomalías detectadas (arrugas, hilos sobrantes, relieves, brillos y otros) en función de la forma del producto.
- i) Se han incorporado elementos auxiliares y ornamentales de acuerdo con el diseño final.
- j) Se han propuesto diferentes ideas de confección, mostrando una actitud creativa.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

4. Instala cortinas y/o estores en los espacios físicos para los cuales se han confeccionado, relacionando la funcionalidad de la instalación con la estética de la misma.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los distintos tipos de mecanismos para cortinajes según las características del mismo.
- b) Se han montado los mecanismos apropiados para los cortinajes confeccionados, comprobando que cumplen su función mecánica.
- c) Se ha identificado el material y herramientas asociados a la instalación de cortinas y estores.
- d) Se ha valorado y elegido una opción de instalación apropiada de los mecanismos y soportes de las prendas a instalar, teniendo en cuenta la funcionalidad y la estética de las mismas.
- e) Se han instalado los soportes y mecanismos en el espacio físico donde se van a ubicar, poniendo especial atención en mantener la máxima limpieza.
- f) Se han colocado los cortinajes en el espacio físico para el que se han confeccionado, asegurándose de que cumplen los parámetros funcionales y estéticos previstos.
- g) Se han detectado defectos o problemas en la instalación, corrigiéndolos in situ si es posible.
- h) Se ha dejado el área limpia y ordenada una vez finalizada la instalación.
- i) Se han aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Contenidos.

1. Presupuesto en la confección e instalación de cortinas y estores:

- Medición de huecos y superficies.
- Tipos y características de ventanas o espacios que cubrir.
- Tipos y principales características de productos que confeccionar: Cabecillas de cortinas, cintas para cabecillas, cortinas, doseleros y estores.
- Relación entre cortina y ventana. Formas y estilos.
- Remates de cortinas: galerías, “bandós”, guirnaldas, caídas, alzapaños, bordes, lazos, escarapelas y otros.
- Relación entre estor y ventana. Formas y estilos.
- Tipos y principales características de dosel.
- Plantillas y patrones según el producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.

- Representación gráfica básica de la realidad: diseño y croquis, indicaciones técnicas para la producción.
- Impuestos asociados. IVA. IGIC.

2. Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Tipos de averías.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al ajuste de máquinas, equipos y herramientas para la confección y montaje de cortinas y estores.

3. Confección de cortinas y estores:

- Tipos y principales características de productos a confeccionar: cortinas y estores.
- Tareas y procesos básicos de arreglos en confección.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.
- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de confección de textil hogar.
- Creatividad en el diseño de cortinas y estores.
- Equipos de protección individual.
- Instalación de cortinas y estores.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

4. Tipología y características de mecanismos y soportes para cortinajes:

- Funcionalidad de los diferentes mecanismos.
- Técnicas y procedimientos del montaje y preparación de mecanismos.
- Herramienta electroportátil y manual necesario para la instalación de soportes. Características y procedimientos de utilización.
- Tipología y características básicas de elementos constructivos en relación con la instalación de fijaciones.

- Tipología y características de fijaciones para soportes de cortinaje.
- Técnicas y procedimientos para la fijación de soportes e instalación del cortinaje.
- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de instalación de soportes.
- Limpieza y acabados en el proceso de instalación.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de confección e instalación de cortinas y estores a partir de la medición de la superficie o hueco a cubrir.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Confección de cortinas y estores.
- Instalación de cortinas y estores.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- Confección de cortinas y estores.
- Instalación de cortinas y estores.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Confección de artículos textiles para decoración	Relación con objetivos generales: a), b), c), d), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: a), c), g), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 198 h	Código: 3101
UC 2346_1: Realizar operaciones de cosido y unión de piezas.			
UC 2347_1: Realizar actividades auxiliares de confección.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Elabora presupuestos y facturas, justificándolos en función del material empleado y de la dificultad asociada al proceso.****Criterios de evaluación:**

- Se han clasificado los artículos textiles según su uso o ubicación.
- Se han determinado las dimensiones de los artículos que confeccionar.
- Se han reconocido los materiales y otros componentes que integran el conjunto del accesorio.
- Se han definido márgenes de costura y desahogos.
- Se ha calculado la cantidad de material.
- Se ha estimado el tiempo requerido en el desarrollo del producto, señalando las dificultades asociadas.
- Se ha aplicado el margen comercial a los costes establecidos.
- Se han enumerado las obligaciones fiscales asociadas al presupuesto y factura.
- Se han empleado aplicaciones informáticas en la elaboración del presupuesto y facturas.

2. Prepara máquinas, equipos y herramientas para la confección de complementos de decoración, relacionando las variables seleccionadas con las características del artículo que hay que tratar.**Criterios de evaluación:**

- Se han identificado y clasificado los equipos y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de tapizado.
- Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambio de utensilios.
- Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación y del material que se va a emplear.
- Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.

- f) Se han reajustado los parámetros de las operaciones de prueba.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación de máquinas y herramientas.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo en condiciones de orden, limpieza y seguridad.

3. Corta el material textil, relacionando el trazado del corte con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado el material de acuerdo con el artículo que hay que confeccionar.
- b) Se han descrito los procedimientos de preparación de distintos materiales (tejido exterior, entretela, forros y otros), controlando los parámetros implicados para evitar desviaciones (textura, color, dibujo y otros).
- c) Se ha extendido el material en función de los condicionantes del mismo (sin pliegues, con la tensión necesaria, alineados, sentido del hilo y dirección adecuada).
- d) Se han trazado los patrones sobre el material, señalando puntos de unión, acabados de orillos, emplazamientos de adornos o fornituras.
- e) Se han detectado anomalías o defectos en el material, valorando la repercusión en el proceso y producto.
- f) Se ha actuado frente a pequeñas contingencias, enumerando posibles alternativas y decidiendo cuál es la más oportuna.
- g) Se ha verificado la calidad de los componentes cortados, corrigiendo las anomalías detectadas.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte con máquinas.
- i) Se han empleado los equipos de protección individual.

4. Une, a mano o a máquina, piezas para cojines, fundas y/u otros accesorios de decoración, relacionando las técnicas de unión con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado y descrito los sistemas de ensamblaje en función del tipo de unión, medios y materiales.
- b) Se han llevado a cabo las operaciones de preparación para el ensamblaje de acuerdo con criterios estéticos y de seguridad.
- c) Se ha verificado la exactitud de la forma, apariencia y emplazamiento de adornos y fornituras.
- d) Se han ejecutado operaciones de ensamblaje, aplicando métodos y técnicas apropiadas a cada tipo de unión (acabado de orillos, plisado, de cerramiento, y otros).

- e) Se han aplicado técnicas de acolchado.
- f) Se ha verificado la calidad de los componentes ensamblados o artículos.
- g) Se han corregido las anomalías o defectos solventables.
- h) Se han identificado los riesgos primarios y las medidas preventivas asociadas.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales requeridas.

5. Realiza los acabados, seleccionando los procedimientos en función de la calidad y presentación prevista de cojines, fundas y/o accesorios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procedimientos de acabados de confección de distintos materiales.
- b) Se han realizado operaciones de acabados intermedios y finales, siguiendo criterios de seguridad y estética.
- c) Se han reducido mediante el planchado las anomalías detectadas (arrugas, hilos sobrantes, relieves, brillos y otros) en función de la forma del producto.
- d) Se han corregido las anomalías o defectos solventables en el acabado.
- e) Se han incorporado elementos auxiliares y ornamentales de acuerdo con el diseño final.
- f) Se han realizado bordados manuales o a máquina.
- g) Se han propuesto diferentes ideas de confección, mostrando una actitud creativa
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- i) Se ha cumplimentado la documentación asociada al producto final.

Contenidos.

1. Presupuesto en la confección e instalación de artículos textiles de decoración:

- Cojines, almohadas y almohadones.
- Relación entre cama y edredones y cama y colchas. Formas y estilo.
- Relación entre canapé y cubre-canapés. Formas y estilo.
- Relación entre faldón y mesa. Formas y estilo.
- Tipos y características de sillas.
- Relación entre silla y funda. Formas y estilo.
- Tipos y características de sofás y sillones.
- Relación entre asiento, respaldo, posa-brazos y fundas. Formas y estilo.
- Tipos y principales características de artículos textiles de decoración: cojines, colchas, edredones, cubre-canapés, faldones y fundas.
- Plantillas y patrones según el producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.

- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados. IVA, IGIC.

2. Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Tipos de averías.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de ajuste de máquinas, equipos y herramientas.

3. Cortado de materiales textiles:

- Tipos de materiales: tejido exterior, entretelas, forros y otros.
- Procedimientos de preparación de los materiales.
- Parámetros implicados: textura, color, dibujo y otros.
- Extendido del material.
- Trazado de patrones.
- Anomalías o defectos del material.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Calidad de los componentes cortados.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte.
- Comprobación del acabado.
- Equipos de protección individual.

4. Unión de piezas a mano o máquina:

- Operaciones de preparación para el ensamblaje.
- Descripción de sistemas de ensamblaje.

- Comprobación de formas y emplazamientos.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acolchado.
- Medidas de corrección de anomalías.
- Riesgos primarios y medidas preventivas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de unión a mano o máquina.

5. Realización de acabados:

- Procedimientos de acabado en confección.
- Operaciones de acabados intermedios y finales.
- Preparación de acabados.
- Técnicas de planchado.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Preparado del producto para su entrega.
- Técnicas de bordado a mano y máquina.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acabado.
- Equipos de protección individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de confección de artículos textiles de decoración.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de presupuestos.
- Confección de artículos textiles de decoración.
- Creatividad en el diseño de los artículos textiles de decoración.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La confección de artículos textiles de decoración.
- El diseño creativo de artículos textiles de decoración.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Atención al cliente	Relación con objetivos generales: g), h), q), r), s), t), u), v), w), x)	
		Relación con CPPS: g), h), p), q), r), s), t), u), v)	
		Duración: 78 h	Código: 3005
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- Se ha analizado el comportamiento del posible cliente o clienta.
- Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- Se ha obtenido la información necesaria de la posible clientela.
- Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores o interlocutoras.
- Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible hacia las demás personas, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- Se ha diferenciado entre clientela, empresas proveedoras, y éstos del público en general.
- Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- Se ha diferenciado entre información y publicidad.

- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado a la clientela de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado a la clientela sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándole de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado a la clientela que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega a la clientela de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se ha transmitido al cliente o la cliente, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente o la cliente con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal como elementos clave en la atención a la clientela.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia la clientela.
- g) Se ha intentado la fidelización de la clientela con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido el periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente o la cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por la clientela para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación.
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Contenidos.**1. Atención a la clientela:**

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Canales de comunicación con la clientela: telefónico, correo electrónico, redes sociales, página web y SMS, entre otros.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: emisión y recepción de mensajes orales con la clientela en función de la situación y circunstancias. La comunicación efectiva: la escucha activa.
- Técnicas para mantener una conversación fluida con la clientela.
- Técnicas de exposición oral.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Gestión de las emociones. Comunicación no verbal.
- Empatía y receptividad.
- Valoración de la confidencialidad. Ley de protección de datos.

2. Venta de productos y servicios:

- El vendedor o vendedora profesional: cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- Modelo de actuación y comportamiento del vendedor o vendedora profesional. Relaciones con la clientela.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- Técnicas de ventas: satisfacción de necesidades y resolución de problemas.
- Servicios postventa.
- El proceso de ventas y su documentación administrativa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

3. Información a la clientela:

- La imagen personal del vendedor o vendedora.
- Tipo de clientela y su relación con la prestación del servicio o producto.
- Información básica del producto o servicio entregado al cliente o clienta: características, cualidades, uso adecuado, precio, mantenimiento, entre otras dependiendo del tipo de producto o servicio.
- Información de las condiciones de la venta: plazos de entrega, lugar, medios de pago y financiación, garantías, servicios postventa, entre otros.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos de la clientela así como criterios de satisfacción de la misma.

- Técnicas de fidelización de la clientela.
- Objeciones de la clientela y su tratamiento.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios o venta del producto.

4. Tratamiento de reclamaciones:

- El departamento de atención a la clientela y sus funciones.
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.
- Derechos y deberes de las personas consumidoras y usuarias.
- Instituciones y organismos de protección a la consumidora o consumidor.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente o la clienta, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con la clientela.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: v)	
		Relación con CPPS: s)	
		Duración: 33 h	Código: 3103 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.

- ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.
 - ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.

- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.
- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3103 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios de este título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Confecciona artículos textiles para el tapizado de muebles, entelados y toldos aplicando las técnicas y procedimientos apropiados en cada proceso, preparando y operando los equipos, y realizando los autocontroles de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado y ajustado las máquinas, equipos y herramientas siguiendo los procedimientos establecidos.
- b) Se ha preparado el tejido y los materiales y productos, de modo apropiado al producto que se va a obtener.
- c) Se han ejecutado las operaciones incluidas en el proceso de confección (corte, marcado, ensamblado, cosido de las piezas y otras), operando los equipos de forma diestra.
- d) Se ha conseguido un rendimiento adecuado tanto en calidad como en tiempo.

- e) Se han realizado pruebas de autocontrol de calidad del proceso en curso.
- f) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, mostrando iniciativa.

2. Tapiza muebles y paneles murales, colocando los elementos de suspensión y el material de relleno y alcanzando el nivel de calidad previsto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características de los distintos tipos de muebles y paneles murales.
- b) Se ha preparado el armazón del mueble o de la superficie que va a ser tapizada.
- c) Se han identificado aquellos artículos que necesitan material de relleno, goma espuma o muletón.
- d) Se ha conseguido la simetría y volumen deseado con el material de relleno.
- e) Se ha fijado el tejido por medio de grapas, asegurando el centrado del motivo o dibujo, si lo hubiere.
- f) Se han colocado los accesorios (borlas, botones, ribetes, cordones, pasamanería), en la posición establecida.
- g) Se ha verificado la exactitud de la forma, apariencia y emplazamiento de adornos y fornituras.
- h) Se han corregido las anomalías o defectos solventables.
- i) Se ha dejado el área limpia y ordenada una vez finalizado el tapizado.

3. Entela paredes y techos, y confecciona toldos, optimizando el aprovechamiento de los materiales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha evaluado la superficie que va a ser entelada.
- b) Se ha realizado un presupuesto a partir de las mediciones efectuadas.
- c) Se han elaborado y colocado marco-bastidores en los muros o superficies, salvando los huecos existentes (ventanas, interruptores, puertas).
- d) Se ha fijado de forma uniforme el muletón dentro de los marcos-bastidores.
- e) Se ha montado la tela sin ningún otro elemento a la vista, asegurando la correcta colocación de las telas o paños.
- f) Se han fijado las piezas del toldo al armazón del mismo.
- g) Se ha realizado el remate o acabado del entelado, ocultando las grapas con molduras, galones o cintas de tapicería.
- h) Se ha analizado la estética de la superficie entelada.

4. Efectúa las operaciones de confección y de instalación de cortinajes y estores a partir de las mediciones efectuadas en los huecos, ventanas o de las dimensiones estándares establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la medición de los huecos o ventanas por cubrir, con la precisión requerida, evaluando las dificultades asociadas a la confección e instalación del producto solicitado.
- b) Se han preparado y ajustado las máquinas, equipos y herramientas para la confección de cortinajes y elementos de decoración de modo adecuado.
- c) Se han preparado el tejido y los materiales de modo apropiado al producto que va a confeccionar, obteniendo las piezas necesarias y aplicando criterios de seguridad.
- d) Se han realizado las operaciones de ensamblaje necesarias con la calidad mínima exigible, actuando con criterios estéticos y de seguridad.
- e) Se han ejecutado operaciones de acabados intermedios y finales de los productos confeccionados, corrigiendo las anomalías o defectos solventables en el acabado bajo su responsabilidad.
- f) Se ha realizado un esfuerzo por cumplir las tareas en los umbrales de tiempo establecidos para ello.
- g) Se ha comprobado que los productos realizados se ajustan a las características técnicas indicadas en el diseño, antes de comunicar la finalización de la tarea a su responsable inmediato.
- h) Se han instalado las cortinas, manteniendo en todo momento el área de trabajo limpia y ordenada.

5. Atiende los requerimientos de los clientes, obteniendo la información necesaria y resolviendo las dudas que puedan surgir en éstos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud de cordialidad y amabilidad en el trato.
- b) Se ha tratado a la clientela con cortesía, respeto y discreción.
- c) Se ha demostrado interés y preocupación por atender satisfactoriamente las necesidades de la clientela.
- d) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.
- e) Se ha obtenido la información necesaria de la clientela, favoreciendo la comunicación con el empleo de técnicas y actitudes apropiadas.
- f) Se han dado respuestas a preguntas de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.
- h) Se han ofrecido alternativas a la clientela ante reclamaciones subsanables.

6. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se ha cumplido en todo momento la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- b) Se han identificado los factores y situaciones de riesgo que se presentan en su ámbito de actuación en el centro de trabajo.
- c) Se han adoptado actitudes relacionadas con la actividad para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- d) Se ha empleado el equipo de protección individual (EPI) establecido para las distintas operaciones.
- e) Se han utilizado los dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones en las distintas actividades.
- f) Se ha actuado según el plan de prevención.
- g) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos, con orden y limpieza.
- h) Se ha trabajado minimizando el consumo de energía y la generación de residuos.

7. Actúa de forma responsable y se integra en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.**Criterios de evaluación:**

- a) Se han ejecutado con diligencia las instrucciones que recibe.
- b) Se ha responsabilizado del trabajo que desarrolla, comunicándose eficazmente con la persona adecuada en cada momento.
- c) Se ha cumplido con los requerimientos y normas técnicas, demostrando un buen hacer profesional y finalizando su trabajo en un tiempo límite razonable.
- d) Se ha mostrado en todo momento una actitud de respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- e) Se ha organizado el trabajo que realiza de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos, cumpliendo las tareas en orden de prioridad y actuando bajo criterios de seguridad y calidad en las intervenciones.
- f) Se ha coordinado la actividad que desempeña con el resto del personal, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o contingencia no prevista.
- g) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos instituidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos debidamente justificados.
- h) Se ha preguntado de manera apropiada la información necesaria o las dudas que pueda tener para el desempeño de sus labores a su responsable inmediato.
- i) Se ha realizado el trabajo conforme a las indicaciones realizadas por sus superiores, planteando las posibles modificaciones o sugerencias en el lugar y modos adecuados.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller de confección	• Maquinaria para la confección de cortinajes y complementos de decoración. • Herramientas para la confección de cortinajes y complementos de decoración. • Herramientas para la instalación de cortinajes. • Mesas de trabajo adecuadas a las operaciones que se han de realizar. • Equipos de planchado. • Equipos y medios de seguridad.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Administración y Gestión.
- Artes Gráficas.
- Comercio y Marketing.
- Textil, Confección y Piel.
- Vidrio y Cerámica.

ANEXO 24

CICLO FORMATIVO DE GRADO BÁSICO EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Mantenimiento de Vehículos.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Referente Europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)
- Referente del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (MECU): Nivel 3A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones básicas de mantenimiento electromecánico y carrocería de vehículos, desmontando y montando elementos mecánicos, eléctricos y amovibles del vehículo y ejecutando operaciones básicas de preparación de superficies, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana, así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales (CPPS), y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar operaciones de mecanizado básico, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.
- b) Realizar operaciones de soldadura básicas, seleccionando los equipos, útiles y herramientas adecuadas al proceso, siguiendo las especificaciones técnicas, en las condiciones de calidad y de seguridad.

- c) Realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante.
- d) Mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas, realizando las operaciones requeridas de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- e) Mantener elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, sustituyendo fluidos y comprobando la ausencia de fugas según las especificaciones del fabricante.
- f) Realizar la sustitución de elementos básicos del sistema eléctrico de alumbrado y de los sistemas auxiliares, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad fijadas.
- g) Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples del vehículo, aplicando los procedimientos establecidos por el fabricante en las condiciones de calidad y seguridad establecidas.
- h) Reparar y sustituir las lunas del vehículo, aplicando los procedimientos especificados por el fabricante en las condiciones de seguridad y calidad requeridas.
- i) Realizar operaciones simples para la preparación de las superficies del vehículo, asegurando la calidad requerida, en los tiempos y formas establecidas.
- j) Realizar el enmascarado y desenmascarado del vehículo, aplicando los procedimientos especificados, utilizando el material y los medios adecuados y acondicionando el producto para etapas posteriores.
- k) Mantener operativo el puesto de trabajo, y preparar equipos, útiles y herramientas necesarios para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de vehículos.
- l) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medioambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- ñ) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- o) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, reconociendo y valorando las singularidades de Canarias, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

- p) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana.
- q) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- r) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas y de las islas Canarias a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño que afectan a la actividad profesional.
- x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Cualificaciones profesionales.

La relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, son las incluidas en el Anexo VI del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero; así como, las actualizaciones que, para la familia profesional, realice el Instituto Nacional de las Cualificaciones Profesionales.

2.4. Entorno profesional.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Auxiliar de:
 - carrocería.
 - electromecánica.
- Auxiliar de almacén de recambios.
- Operario u operaria:
 - de sustitución de lunas.
 - de taller de mecánica rápida.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

3.1. Objetivos generales.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos en la información del proceso, manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para realizar las operaciones de mecanizado básico.
- b) Ajustar los parámetros de los equipos de soldadura seleccionando el procedimiento para realizar operaciones de soldadura.
- c) Identificar las operaciones requeridas interpretando las especificaciones de los fabricantes para realizar el mantenimiento básico de los sistemas eléctricos de carga y arranque.
- d) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos interpretando las especificaciones técnicas contenidas en la información del proceso y manejándolos según la técnica requerida en cada caso para mantener elementos básicos del sistema de suspensión y ruedas.
- e) Utilizar los equipos, útiles y herramientas establecidos, interpretando las especificaciones de los fabricantes y manejándolos según la técnica requerida en cada caso, para mantener los elementos básicos del sistema de transmisión y frenado, y el cambio de fluidos.
- f) Seleccionar las operaciones adecuadas identificando los procedimientos de los fabricantes para realizar la sustitución de elementos básicos de los sistemas de alumbrado y auxiliares.
- g) Seleccionar las herramientas idóneas según el tipo de unión identificando las condiciones de calidad requeridas para desmontar, montar y sustituir elementos amovibles del vehículo.
- h) Manejar las herramientas idóneas en función del tipo de operación seleccionando los productos según las especificaciones de calidad para reparar y sustituir lunas del vehículo.
- i) Manejar los equipos, útiles y productos necesarios seleccionando los procedimientos de aplicación para realizar operaciones simples de preparación de superficies.

- j) Aplicar el plan de mantenimiento de equipos y de funcionamiento y uso del taller interpretando los requerimientos establecidos para mantener operativo el puesto de trabajo y preparados los útiles, herramientas y equipos necesarios.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicando el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, especialmente el de Canarias, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, valorando las singularidades de las islas Canarias.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana.
- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo de forma cooperativa, con tolerancia y respeto, asumiendo sus deberes para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y al medioambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

3.2. Relación de ámbitos.

Los ámbitos de este ciclo formativo son los que a continuación se relacionan:

- a) **Ámbito de comunicación y ciencias sociales:**
 - Lengua castellana.
 - Ciencias sociales.
 - Lengua extranjera de iniciación profesional.
- b) **Ámbito de las ciencias aplicadas:**
 - Matemáticas aplicadas.
 - Ciencias aplicadas.
 - Actividad física y bienestar emocional.
- c) **Ámbito profesional:**
 - 3043. Mecanizado y soldadura.
 - 3044. Amovibles.
 - 3045. Preparación de superficies.
 - 3046. Electricidad del vehículo.
 - 3047. Mecánica del vehículo.
 - 3049 A. Prevención y salud laboral.
 - 3049 B. Formación en centros de trabajo.

3.3. Distribución horaria semanal por cursos.

Ciclo formativo de grado básico en Mantenimiento de Vehículos						
Ámbitos	Código Real Decreto	Materias - Módulos profesionales	Duración horas anuales	1er Curso 33 sem	2º Curso 33 semanas	
				h/sem	26 sem (h/sem)	7 sem (horas)
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	132	4		
		Lengua extranjera de iniciación profesional	66	2		
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	132	4		
		Actividad física y bienestar emocional	66	2		
Profesional	3043	Mecanizado y soldadura*	132	4		
	3044	Amovibles	198	6		
	3045	Preparación de superficies	198	6		
	3049 A	Prevención y salud laboral	33	1		
Tutoría			33	1		
DURACIÓN TOTAL DEL PRIMER CURSO			990	30		
Comunicación y ciencias sociales		Lengua castellana y Ciencias sociales	130		5	
		Lengua extranjera de iniciación profesional	52		2	
Ciencias aplicadas		Matemáticas aplicadas y Ciencias aplicadas	182		7	
Profesional	3046	Electricidad del vehículo	182		7	
	3047	Mecánica del vehículo	208		8	
	3049 B	Formación en centros de trabajo	230			230
Tutoría			26		1	
DURACIÓN TOTAL DEL SEGUNDO CURSO			1010		30	
DURACIÓN TOTAL DEL CICLO			2000			

*Módulos comunes a otros ciclos formativos de grado básico.

3.4. Ámbito profesional.

Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo Profesional	Mecanizado y soldadura	Relación con objetivos generales: a), b), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: a), b), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 132 h	Código: 3043
UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Interpreta y reproduce planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.

Criterios de evaluación:

- Se ha identificado y comprendido el plano sencillo de la pieza o elemento que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.
- Se ha realizado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.
- Se han identificado y clasificado los útiles de dibujo y trazado en función al proceso que se ha de realizar.
- Se han organizado las actividades conforme a los medios y materiales que hay que utilizar siguiendo los procedimientos establecidos.
- Se han seleccionado las herramientas de medida clasificándolas de acuerdo al plano y a la superficie donde se ha de realizar el proceso.
- Se han realizado las medidas con la precisión que el proceso exige y conforme a los procedimientos establecidos.
- Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

2. Prepara y ajusta los equipos, útiles y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las actividades relacionadas con el proceso de trabajo que se va a desarrollar.
- Se han clasificado los equipos, útiles y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso.

- c) Se han relacionado los diferentes tipos de materiales con parámetros de velocidad, avance y tipo de herramienta.
- d) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramienta y formato.
- e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas.
- f) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.

3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los equipos, herramientas y material que se va a utilizar, en relación a las características del trabajo encargado.
- b) Se ha sujetado la pieza de manera adecuada en el tornillo de banco.
- c) Se ha realizado la planitud, escuadra y paralelismo de las caras de la pieza, con la lima adecuada y siguiendo los procedimientos establecidos.
- d) Se han realizado con precisión las operaciones de corte, identificando sus parámetros y aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.
- e) Se han realizado con destreza los procesos de taladrado, seleccionando las herramientas propias a cada material y describiendo las características de las mismas.
- f) Se ha ejecutado con habilidad el procedimiento de roscado a mano identificando el tipo de rosca y manejando las herramientas precisas para roscar taladros y espárragos.
- g) Se han realizado con precisión procesos de remachado y roblonado, asegurando que la unión se efectúa según las especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.
- h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.
- i) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.

4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha organizado el material identificando sus propiedades.
- b) Se han clasificado los equipos y herramientas en función de las características del material a soldar.
- c) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar, (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).
- d) Se han limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.

- e) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidantes en función del material a soldar.
- f) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente, seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.
- g) Se han realizado las uniones soldadas simples mediante soldadura eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos, sin defectos aparentes.
- h) Se ha comprobado si la soldadura realizada cumple con las características prescritas.
- i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y de los equipos y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso de mecanizado o soldadura.
- c) Se han aplicado en el desarrollo de cada uno de los procesos las normas de seguridad personal y medioambiental.
- d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades, de cada proceso.
- e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos.

1. Interpretación de planos y normalización:

- Conceptos básicos de la normalización.
- Croquis.
- Representación de piezas. Vistas normalizadas.
- Acotación.

2. Metrología:

- Concepto de apreciación y estimación.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey y micrómetros.
- Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón y galgas.
- Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación.

3. Preparación y ajuste de equipos, útiles y herramientas:

- Identificación del proceso de trabajo.
- Clasificación de equipos, útiles y herramientas.

- Operaciones básicas de mantenimiento.
- Orden y limpieza.

4. Materiales:

- Productos férreos.
- Aceros. Clasificación y propiedades.
- Aleaciones no férreas.

5. Ejecución de procesos de mecanizado:

- Herramientas del taller.
- Selección del procedimiento.
- Orden en el desarrollo de los procesos.
- El limado.
- El serrado.
- El trazado.
- El roscado.
- El remachado.
- Taladrado.
- Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.

6. Soldadura:

- Identificación de características de los materiales.
- Preparación de equipos y herramientas.
- Equipos de soldadura: eléctrica por arco, soldadura blanda y soldadura de plásticos.
- Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y desoxidantes.
- Técnicas de soldadura.

7. Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas y equipos para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción en las áreas de mecanizado básico a mano y uniones soldadas sencillas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Interpretación de croquis y planos.
- Conceptos sobre materiales y prácticas de metrología.
- Operaciones de mecanizado y soldadura.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Operaciones de mecanizado a mano realizando la preparación de las herramientas y equipos y la interpretación de especificaciones de planos o croquis.
- Realización de operaciones de soldadura y la observación de las normas de prevención de riesgos laborales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Amovibles	Relación con objetivos generales: g), h), k), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: g), h), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 198 h	Código: 3044
UC0621_1: Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Sustituye las piezas exteriores y accesorios básicos del vehículo relacionando el material extraído con su sistema de unión y posicionado.****Criterios de evaluación:**

- a) Se ha relacionado los diferentes tipos de materiales de carrocería (acero, aluminio, plástico, entre otros) con la técnica de unión utilizada.
- b) Se han relacionado los diferentes tipos de uniones reconociendo sus características en función de los métodos utilizados.

- c) Se han relacionado los diferentes accesorios susceptibles de ser sustituidos con el tipo de carrocería y sus características estructurales.
- d) Se ha realizado con destreza la sustitución de elementos amovibles exteriores de la carrocería con los útiles y herramientas propias para cada caso, justificando la técnica utilizada.
- e) Se ha comprobado que la pieza a sustituir guarda las mismas características estructurales y metrológicas.
- f) Se ha realizado la sustitución de accesorios básicos del automóvil, aplicando los pares de apriete establecidos y según las recomendaciones del fabricante.
- g) Se ha operado de forma ordenada con pulcritud, precisión y seguridad aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- h) Se ha igualado la pieza sustituida con las piezas adyacentes manteniendo las cotas establecidas por el fabricante.
- i) Se ha comprobado la calidad del trabajo realizado corrigiendo las anomalías detectadas.

2. Realiza operaciones básicas de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevelunas, relacionando la funcionalidad de los elementos con las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el tipo de guarnecido con la posición y elementos que protege.
- b) Se han relacionado todos los elementos que se fijan sobre el guarnecido con su funcionamiento básico y su unión al mismo.
- c) Se han realizado operaciones de desmontaje de guarnecidos aplicando los elementos de unión adecuados (roscado, grapado, pegado, entre otros) y siguiendo las normas establecidas por el fabricante.
- d) Se han relacionado los equipos, útiles y herramientas con la función y sus prestaciones en el proceso de desmontaje de guarnecidos.
- e) Se ha desmontado o sustituido la lámina impermeabilizante de la puerta con la precaución requerida y según las normas establecidas por el fabricante.
- f) Se ha relacionado el tipo de cierre (mecánico, eléctrico, neumático, entre otros) con sus características con los elementos que lo componen y su ubicación en el vehículo.
- g) Se ha realizado el proceso de desmontaje de la cerradura según los procedimientos y precauciones establecidas por el fabricante.
- h) Se ha realizado el desmontaje del elevelunas identificando el tipo de mecanismo de accionamiento, sus características constructivas y las precauciones a tener en cuenta a la hora de montar la luna.
- i) Se ha ejecutado la fijación del cristal según las especificaciones del fabricante y de forma que asegure la calidad de funcionamiento.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

3. Repara y sustituye lunas pegadas o calzadas en el vehículo, aplicando el proceso adecuado y las instrucciones específicas del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el tipo de luna montada en el vehículo con su tipo de anclaje, o mediante la serigrafía correspondiente a los datos de homologación describiendo sus características principales.
- b) Se ha realizado con destreza el proceso de desmontaje y montaje de lunas templadas (calzadas), según los procedimientos establecidos y en condiciones de seguridad.
- c) Se ha realizado con habilidad el proceso de desmontaje de las lunas laminadas (pegadas) eligiendo los procedimientos adecuados y la herramienta más conveniente.
- d) Se han relacionado los elementos constructivos con las técnicas de desmontaje empleadas (cuchillo térmico, cuerda de piano, entre otros).
- e) Se han limpiado adecuadamente y con los medios estipulados las zonas que van a estar en contacto, aplicando los productos de imprimación convenientes para obtener la calidad prescrita.
- f) Se han seleccionado los productos adecuados según los materiales a unir, teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos y según las especificaciones prescritas por el fabricante.
- g) Se ha posicionado la luna sobre el marco del vehículo, guardando la homogeneidad con los elementos adyacentes y según las cotas especificadas por el fabricante.
- h) Se ha realizado la reparación de lunas laminadas, identificando el tipo de daño a reparar, utilizando las resinas adecuadas y siguiendo los procedimientos prescritos, asegurando una reparación de calidad.
- i) Se ha comprobado la calidad de la reparación, corrigiendo las anomalías detectadas.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.
- c) Se han aplicado en todo el desarrollo del proceso, las normas de seguridad personal y medioambiental.
- d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.
- e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se han almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos.**1. Desmontaje de piezas exteriores y accesorios:**

- Constitución general de un vehículo. Tipos de carrocerías y sus características. Tipos de cabinas y chasis.
- Uniones desmontables. Características de la unión y elementos utilizados.
- Uniones roscadas.
- Uniones remachadas.
- Uniones pegadas. Cianocrilatos. Plásticos. Adhesivos en spray. Colas. Cintas adhesivas y placas insonorizantes.
- Uniones articuladas. Pernos. Pasadores.
- Otras uniones. Anillos de seguridad. Presillas y chavetas. Abrazaderas. Grapas.
- Puertas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Capó. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Portón trasero y maletero. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Aletas delanteras. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Parachoques. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Accesorios. Técnicas de desmontaje y montaje.

2. Operaciones de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevallunas:

- Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Mecanismos de cierre y elevación.
- Cierres. Tipos de cierre. Técnicas de sustitución y útiles.
- Elevallunas. Tipos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles. Según su forma de mando. Según su morfología.

3. Reparación y sustitución de lunas:

- Lunas templadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Lunas laminadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajustes. Útiles.
- Materiales de unión.
- Técnicas de limpieza e imprimación.
- Reparación de lunas laminadas.
- Tipos de daños.
- Técnicas de reparación.

4. Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento básico en las áreas de desmontaje, sustitución y montaje de elementos accesorios, guarnecidos y lunas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Desmontaje de piezas y accesorios.
- Desmontaje y montaje de guarnecidos.
- Reparación de lunas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Desmontaje y montaje de elementos accesorios y guarnecidos del vehículo.
- Sustitución de lunas pegadas y calzadas, realizando todas las operaciones y aplicando las normas de prevención de riesgos laborales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Preparación de superficies	Relación con objetivos generales: i), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: i), j), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 198 h	Código: 3045
UC0622_1: Realizar operaciones básicas de preparación de superficies.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:**1. Prepara superficies de acero y plástico del vehículo, analizando las características de los materiales empleados y aplicando técnicas establecidas.****Criterios de evaluación:**

- a) Se ha localizado el daño por procedimientos visuales, táctiles y con paso de lija, comprobando el grado de severidad del mismo (leve, medio y grave).
- b) Se ha eliminado la pintura del vehículo utilizando los equipos adecuados y el abrasivo conveniente según su grano y características.
- c) Se han comprobado los equipos de lijado a máquina, relacionando sus características estructurales y funcionamiento.
- d) Se han preparado los bordes de la zona que se va a pintar según los procedimientos establecidos.
- e) Se ha procedido a la limpieza y desengrasado de la zona, relacionando los productos químicos de limpieza con la naturaleza del material.
- f) Se han reparado los daños leves con masilla, empleando los productos de relleno adecuados en la reparación y siguiendo los procedimientos establecidos.
- g) Se ha ejecutado la mezcla de los componentes seleccionados, masilla de relleno y catalizador para efectuar la reparación, interpretando las fichas técnicas del producto.
- h) Se ha secado con infrarrojos y lijado la masilla con el sistema más adecuado (a mano o a máquina).
- i) Se han subsanado los fallos tomando las medidas para que éstos no se repitan.
- j) Se ha limpiado y desengrasado la zona convenientemente, verificando la adecuada preparación de la superficie y teniendo en cuenta el reciclado de los residuos generados.
- k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas en condiciones de higiene.

2. Realiza operaciones de enmascarado y desenmascarado, identificando y seleccionando el procedimiento requerido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han protegido con el enmascarado las zonas adyacentes a las que se van a pintar con la habilidad y destreza adecuada.
- b) Se ha elegido el material a emplear, relacionando las características funcionales del material con la superficie a enmascarar.
- c) Se han identificado las zonas a pintar para enmascarar lo que sea estrictamente necesario.
- d) Se ha desenmascarado la zona con precaución de no originar daños, siguiendo las especificaciones técnicas.
- e) Se ha utilizado convenientemente adhesivos de sujeción del enmascarado con las precauciones pertinentes.
- f) Se ha colocado el burlete en la zona adecuada, asegurando la hermeticidad y eligiendo el diámetro adecuado.
- g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud y precisión, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
- h) Se ha comprobado que la zona que tiene que estar enmascarada es la adecuada, corrigiendo los fallos y aplicando procedimientos y técnicas apropiadas.

3. Aplica imprimaciones y aparejo sobre el vehículo, relacionando los elementos que lo componen con su aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha relacionado el acabado superficial con el tipo de imprimación que se va a aplicar.
- b) Se ha aplicado la imprimación anticorrosiva siguiendo las especificaciones del fabricante.
- c) Se ha seleccionado el tipo de aparejo según la capacidad de relleno necesaria en el proceso de preparación.
- d) Se ha preparado el aparejo (catalizador más diluyente) en la medida adecuada, describiendo los componentes y según la ficha técnica del fabricante.
- e) Se ha aplicado el aparejo siguiendo las especificaciones del fabricante.
- f) Se han seleccionado los equipos y herramientas adecuados analizando sus elementos constructivos y explicando su funcionamiento.
- g) Se han seguido las especificaciones del fabricante en la aplicación de imprimaciones y aparejos.

- h) Se ha realizado el secado, respetando los tiempos y conociendo las características de los equipos utilizados (infrarrojos, al horno, entre otros).
- i) Se ha lijado el aparejo utilizando los equipos y abrasivos adecuados para un acabado de calidad.
- j) Se han subsanado los fallos, tomando las medidas para que éstos no se repitan.
- k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4. Realiza el mantenimiento y limpieza de los equipos y herramientas del proceso de preparación de superficies aplicando los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la limpieza de las pistolas en la lavadora, describiendo el funcionamiento de la misma.
- b) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de secado por infrarrojos, respetando las normas de seguridad en el empleo de los mismos.
- c) Se ha realizado el mantenimiento de las instalaciones de aire a presión (compresor, líneas de servicio, entre otras) identificando los elementos constructivos y funcionales.
- d) Se han sustituido los filtros del plano aspirante y cabina de aplicación y secado (plenum inferior y superior) según los procedimientos establecidos.
- e) Se ha realizado la sustitución de filtros de aspiradoras móviles según especificaciones del fabricante.
- f) Se han mantenido las instalaciones en perfecto orden y limpieza, evitando los posibles riesgos derivados del puesto de trabajo.

5. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.
- c) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.
- d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.
- e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de preparación de superficies, depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos.**1. Preparación de superficies:**

- Características y actividades de la preparación de superficies.
- Interpretación de la documentación técnica básica.
- Identificación del daño.
- Preparación de bordes de la zona de intervención.
- Decapados físicos y químicos.
- Limpieza y desengrasado.
- Mezcla de componentes.
- Aplicación de productos de relleno. Masillas.
- Lijado. Granulometría.
- Identificación de las masillas.

2. Procedimiento de enmascarado:

- Productos de enmascarar.
- Papel.
- Film protector.
- Mantas.
- Cubre ruedas.
- Cinta de enmascarar.
- Burlete de enmascarar.
- Burlete de junquillos.
- Cintas para molduras.
- Técnicas y procesos de enmascarado.

3. Aplicación de imprimaciones y aparejos:

- Especificaciones del fabricante.
- Protección anticorrosiva.
- Gravillonado.
- Protección de bajos.
- Revestimiento para juntas de estanqueidad.
- Selladores.
- Imprimaciones y aparejos: tipos, usos y aplicaciones.
- Equipos de secado.
- Técnicas de aplicación.

4. Mantenimiento de equipos y herramientas:

- Instalación y distribución de aire comprimido.
- Equipos de lijado.
- Equipos de aspiración.
- Equipos de secado.
- Equipos de aplicación.
- Sustitución de elementos.
- Lavadora de pistolas.
- Recicladora de disolventes.
- Cabina de pintura.
- Mantenimiento, cuidado y limpieza de instalaciones y equipos.

5. Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente. Manual para la gestión de los residuos.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos y directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento básico en el área de preparación de superficies para su posterior pintado.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Decapado, limpieza y desengrasado.
- Desmontaje y montaje de guarnecidos.
- Reparación de lunas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La realización de operaciones de lijado y desengrasado de superficies y los procesos de enmascarado.
- Aplicación de imprimaciones y aparejos, observando en todas las acciones las normas de prevención de riesgos laborales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Electricidad del vehículo	Relación con objetivos generales: f), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: f), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 182 h	Código: 3046
UC0624_1: Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Realiza operaciones de medidas eléctricas básicas relacionando las magnitudes con las características de los equipos de medida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los circuitos eléctricos básicos de un vehículo con su funcionamiento.
- b) Se han relacionado los elementos eléctricos y electrónicos básicos utilizados en el automóvil con su composición, funcionamiento y simbología.
- c) Se ha comprobado el funcionamiento del circuito eléctrico básico del vehículo, midiendo voltaje, resistencia e intensidad, relacionándolos con sus unidades de medida.
- d) Se han realizado con el polímetro, mediciones eléctricas de asociaciones de resistencias en serie y paralelo sobre circuitos eléctricos básicos, según los procesos establecidos.
- e) Se ha relacionado el valor de las resistencias empleadas en los circuitos eléctricos básicos del vehículo con su código de colores.
- f) Se han realizado mediciones de intensidad con la pinza amperimétrica sobre circuitos eléctricos básicos del vehículo, según los procesos establecidos.
- g) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

2. Realiza operaciones de mantenimiento básico de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento de los sistemas de carga y arranque con sus componentes y la ubicación en el vehículo.
- b) Se ha controlado el nivel de electrolito de la batería, reponiéndola en caso necesario, según las normas establecidas.
- c) Se ha verificado la densidad del electrolito con los aparatos de medida adecuados, relacionando los parámetros de tensión y densidad.
- d) Se ha sustituido la batería comprobando su conexión y funcionamiento, conforme a las condiciones de seguridad requeridas.
- e) Se ha realizado la sustitución del motor de arranque comprobando la intensidad que recibe y su funcionamiento, conforme a los procesos establecidos y a las condiciones de seguridad requeridas.
- f) Se ha realizado la sustitución del alternador, comprobado la carga de la batería conforme a los procesos establecidos.
- g) Se ha realizado la carga de baterías mediante el cargador, según los parámetros y características técnicas establecidas.
- h) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.
- i) Se han mantenido en todo momento las medidas de seguridad que el trabajo requiere.

3. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, analizando los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los elementos básicos de los sistemas auxiliares del vehículo con los elementos que los componen, su ubicación y funcionamiento.
- b) Se ha realizado la sustitución de faros y pilotos del vehículo, comprobando su funcionamiento y características, según las especificaciones del fabricante.
- c) Se han sustituido las lámparas de los sistemas auxiliares, identificando el tipo y la nomenclatura serigrafiada según los procedimientos establecidos.
- d) Se ha verificado la continuidad de los fusibles, sustituyéndolos en su caso teniendo en cuenta las características del fusible y la cantidad de corriente que soporta.

- e) Se han sustituido los relés de los sistemas auxiliares del vehículo relacionando el tipo de relé con el circuito correspondiente.
- f) Se ha verificado y ajustado la altura de faros con el regloscopio, según las especificaciones del fabricante.
- g) Se han sustituido las bocinas o pitas del vehículo, verificando su funcionamiento.
- h) Se ha realizado la sustitución del limpiaparabrisas comprobando su ajuste y funcionamiento, según las especificaciones técnicas.
- i) Se han sustituido los interruptores y conmutadores del vehículo comprobando su funcionamiento.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos eléctricos en diferentes operaciones del proceso.
- c) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.
- d) Se han aplicado en todo el proceso las normas de seguridad personal y medioambiental.
- e) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.
- f) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller, depositándolos en sus contenedores específicos.
- g) Se ha almacenado convenientemente los distintos residuos preparándolos para su posterior recogida.
- h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos.

1. Medidas de magnitudes:

- Nociones de electricidad y magnetismo.
- Unidades y magnitudes.
- Elementos eléctricos y electrónicos.
- Simbología de los elementos.
- Composición de un circuito eléctrico básico.
- Ley de Ohm.
- Asociación de resistencias.

- Equipos y útiles de medida y comprobación.
- Representación de la simbología de los elementos eléctricos y electrónicos básicos.
- Aplicación de la ley de Ohm en un circuito básico.
- Interpretación de un circuito eléctrico.
- Análisis de las medidas obtenidas con los diferentes equipos.

2. Mantenimiento de los sistemas de carga y arranque:

- Baterías. Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen la batería.
- Electrolito.
- Nomenclatura de la batería.
- Asociación de baterías.
- Carga de baterías y comprobación.
- Técnicas de sustitución.
- Motor de arranque. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.
- Alternador. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.

3. Mantenimiento básico de los sistemas auxiliares:

- Sistema de intermitencias y alumbrado. Principio de funcionamiento.
- Principales elementos que lo componen.
- Tipos de lámparas. Nomenclatura.
- Tipos de faros.
- Relés.
- Fusibles.
- Interruptores y conmutadores.
- Técnicas de desmontaje y montaje. Comprobaciones básicas.
- Reglaje de faros.
- Accesorios. Principio de funcionamiento.
- Bocinas o pitas. Elementos en su composición. Técnicas de sustitución y verificación.
- Limpiaparabrisas. Elementos que lo componen. Tipos. Técnicas de desmontaje y montaje.
- Comprobaciones básicas.

4. Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos y directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento básico de los elementos del circuito de carga y arranque y de los sistemas auxiliares del vehículo en el área de electricidad.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Medida de magnitudes eléctricas.
- Mantenimiento básico de sistemas eléctricos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Comprobación del estado de elementos de los sistemas indicados mediante observación visual y medida de parámetros.
- Desmontaje y montaje de elementos según procedimientos y observando las normas de prevención de riesgos laborales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Mecánica del vehículo	Relación con objetivos generales: d), e), j), t), u), v), w), x), y), z)	
		Relación con CPPS: d), e), k), s), t), u), v), w), x), y)	
		Duración: 208 h	Código: 3047
UC0623_1: Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza el mantenimiento básico del motor de explosión y diésel analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento de los motores de explosión de dos y cuatro tiempos, en gasolina y diésel con sus elementos constructivos.
- b) Se han comprobado los niveles del circuito de lubricación y refrigeración, reponiéndolos en caso necesario según las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- c) Se han extraído y repuesto los fluidos del circuito de lubricación y refrigeración, en las condiciones de seguridad requeridas, comprobando sus niveles según las especificaciones del fabricante.
- d) Se ha realizado la sustitución de componentes básicos del circuito de engrase (filtro de aceite, cárter, entre otros) según los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- e) Se han sustituido elementos básicos del circuito de refrigeración comprobando la ausencia de fugas y aplicando los pares de apriete especificados por el fabricante, y conforme a las condiciones de seguridad requeridas.
- f) Se ha realizado la sustitución de los diferentes filtros del vehículo (filtro de aire, filtro de aceite, filtro de gasóleo, entre otros), comprobando su funcionamiento y siguiendo las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- g) Se han sustituido las bujías de encendido y calentadores en motores de gasolina y diésel respectivamente, utilizando la herramienta adecuada, comprobando su funcionamiento y siguiendo las normas y condiciones de seguridad establecidas.
- h) Se han repuesto las correas de servicio verificando su ajuste y funcionamiento conforme a las especificaciones del fabricante.
- i) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas utilizadas según las especificaciones del fabricante.
- j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas, procurando no causar daño a los elementos periféricos.

2. Realiza el mantenimiento básico del sistema de suspensión y ruedas del vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios de funcionamiento del sistema de suspensión y ruedas con las características constructivas de los elementos que los componen.
- b) Se ha realizado el desmontaje de los amortiguadores del vehículo siguiendo las especificaciones del fabricante y teniendo en cuenta las condiciones de seguridad requeridas.
- c) Se ha separado el amortiguador de su muelle en condiciones de seguridad, utilizando el útil adecuado y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- d) Se han desmontado y montado las barras de torsión de un vehículo comprobando su posición y siguiendo las especificaciones del fabricante.
- e) Se han repuesto las ballestas de suspensión teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- f) Se ha desmontado la barra estabilizadora comprobando su funcionamiento y la incidencia de las mismas en el vehículo.
- g) Se ha relacionado el tipo de rueda y neumático con nomenclatura impresa, composición y estructura.
- h) Se ha desmontado la rueda del vehículo, sustituyendo el neumático con el equipo adecuado, identificando sus partes y siguiendo las normas de seguridad estipuladas.
- i) Se ha equilibrado la rueda, verificando sus parámetros y corrigiendo las anomalías detectadas.
- j) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos, útiles y herramientas utilizadas según las especificaciones del fabricante.
- k) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

3. Realiza el mantenimiento básico del sistema de transmisión y frenos, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los principios básicos de funcionamiento del sistema de transmisión y frenos, con las características constructivas y los elementos que lo componen.
- b) Se han comprobado los niveles de fluidos de la caja de cambios y diferencial, reponiendo o sustituyendo los mismos en caso necesario, con los útiles adecuados.

- c) Se ha realizado la sustitución de los árboles de transmisión teniendo en cuenta los tipos y elementos que los componen según las especificaciones del fabricante.
- d) Se han verificado los niveles del líquido de frenos reponiendo o sustituyendo el mismo en caso necesario según los procedimientos establecidos.
- e) Se ha realizado el desmontaje y montaje de pastillas y zapatas de frenos ajustando sus elementos según las especificaciones del fabricante.
- f) Se han sustituido los discos y tambores de frenos, teniendo en cuenta los procedimientos establecidos y las especificaciones del fabricante.
- g) Se ha verificado la ausencia de fugas en los elementos sustituidos.
- h) Se ha llevado a cabo la lubricación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos y herramientas utilizadas, según las especificaciones del fabricante.
- i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.

4. Realiza las tareas en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente, utilizando los equipos de protección individual y aplicando el procedimiento de recogida de residuos adecuado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.
- b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.
- c) Se han aplicado en todas las fases del proceso las normas de seguridad personal y medioambiental requeridas.
- d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.
- e) Se han identificado los diferentes residuos producidos en las distintas actividades realizadas en el taller de mecánica depositándolos en sus contenedores específicos.
- f) Se han preparado convenientemente los distintos residuos, fundamentalmente los líquidos, disponiéndolos para su posterior recogida.
- g) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Contenidos.

1. Mantenimiento básico del motor del vehículo:

- Tipos de motores. Principio de funcionamiento.
- Elementos principales que constituyen los motores.
- Sistema de lubricación. Principio de funcionamiento. Tipos de aceite. Identificación. Elementos principales que componen el circuito de engrase. Técnicas de sustitución y extracción.

- Sistema de refrigeración. Principio de funcionamiento. Anticongelantes. Elementos principales que componen el sistema de refrigeración. Técnica de sustitución y extracción.
- Tipos de encendido. Principio de funcionamiento. Elementos que componen el sistema de encendido. Técnicas de sustitución.
- Sistema de caldeo diésel. Principio de funcionamiento. Elementos que componen el circuito de calentamiento en motores diésel. Técnica de sustitución.
- Filtros: composición y funcionamiento
- Correas de servicio: tipos de correas.
- Técnicas de sustitución y extracción.

2. Mantenimiento básico de la suspensión y ruedas:

- Tipos de suspensión.
- Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de suspensión.
- Técnicas de desmontaje del sistema de suspensión y útiles.
- Tipos de ruedas. Características.
- Principales componentes de la rueda.
- Nomenclatura de las ruedas.
- Técnicas de desmontaje y montaje de ruedas.
- Equipos y herramientas utilizados.
- Aparatos de medida.

3. Mantenimiento básico de los sistemas de transmisión y frenos:

- Tipos de transmisión. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de transmisión.
- Grasas y aceites utilizados. Técnicas de sustitución y extracción.
- Tipos de frenos. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de frenos.
- Líquido de frenos. Extracción y purga. Técnica de sustitución.
- Equipos, útiles y herramientas.
- Herramienta de desmontaje.
- Útiles y equipos de desmontaje.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey y micrómetros.
- Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, calas patrón y galgas.

4. Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos y directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento básico de los elementos de los sistemas indicados del vehículo en el área de mecánica.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Mantenimiento básico del motor.
- Mantenimiento de sistemas electromecánicos del vehículo.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Comprobación del estado de elementos de los sistemas indicados, mediante observación visual y medida o comprobación de parámetros.
- Desmontaje y montaje de elementos, sustitución de fluidos siguiendo procedimientos y observando las normas de prevención de riesgos laborales.

Para evitar solapamientos y repeticiones entre los distintos módulos del ciclo, el equipo educativo debe coordinarse realizando una adecuada secuenciación de resultados de aprendizaje, contenidos y actividades. De esta manera, se favorece el desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales propias del título de una forma coherente y cohesionada.

Módulo Profesional	Prevención y salud laboral	Relación con objetivos generales: x)	
		Relación con CPPS: v)	
		Duración: 33 h	Código: 3049 A

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.**1. Identifica los conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.****Criterios de evaluación:**

- Se han identificado los conceptos de riesgo y daño profesional.
- Se ha identificado el marco normativo básico sobre prevención de riesgos laborales.
- Se han identificado los factores de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con su perfil profesional.
- Se han identificado y aplicado los principios básicos de higiene personal.
- Se han descrito los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Identifica las técnicas generales de análisis, evaluación y control de riesgos en el trabajo.**Criterios de evaluación:**

- Se han detectado los riesgos ligados a las condiciones de seguridad y al medioambiente del trabajo, para prevenir los riesgos laborales.
- Se han definido las técnicas de prevención y los sistemas elementales de control de riesgos, protección colectiva e individual, para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- Se han reconocido los elementos que componen un plan de emergencia y evacuación de una empresa del sector.
- Se han identificado las enfermedades laborales y sus causas y se aplican las medidas necesarias para su prevención y control.
- Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador o trabajadora y su importancia como medida de prevención.
- Se han relacionado las medidas preventivas para eliminar o reducir la carga de trabajo, la fatiga e insatisfacción laboral y los riesgos ligados al medioambiente del trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención, analizando las situaciones de riesgo en el entorno profesional.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los accidentes de trabajo y las enfermedades propias del entorno profesional.
- b) Se han determinado los protocolos de actuación adecuados para casos de emergencia en supuestos debidamente caracterizados.
- c) Se han identificado y utilizado los sistemas de protección colectiva y los Equipos de Protección Individual (EPI) específicos del sector profesional frente a los riesgos físicos evitando daños a la salud.
- d) Se ha analizado el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- e) Se han analizado los riesgos y adoptado las medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo.

4. Analiza los elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los organismos públicos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- b) Se han identificado las medidas preventivas en la organización del trabajo, teniendo en cuenta la rotación de tareas, los descansos y turnos de trabajo, entre otros.
- c) Se ha reconocido la documentación obligatoria que debe tener una empresa en materia de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica procedimientos básicos de primeros auxilios, realizando la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principios generales en toda actuación de auxilio.
- b) Se han establecido las prioridades de actuación en caso de accidente laboral.
- c) Se han identificado las condiciones de los materiales y del espacio en el cual se deben prestar los primeros auxilios.
- d) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
- e) Se han indicado las lesiones, patologías o traumatismos más frecuentes.
- f) Se han aplicado las técnicas básicas de primeros auxilios siguiendo los protocolos de actuación de forma adecuada:
 - ante intoxicaciones por agentes químicos.
 - ante intoxicaciones por agentes biológicos: alimentación, mordeduras y picaduras.

- ante agentes físicos: hemorragias, heridas, fracturas, esguinces, luxaciones, quemaduras, golpe de calor, hipotermia, electrocución, ahogamiento, etc.
- g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación de la maniobra de RCP (reanimación cardiopulmonar).

Contenidos.

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Principios y conceptos básicos de prevención.
- Los factores de riesgo profesional.
- Daños derivados del trabajo:
 - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
 - Conceptos, dimensiones del problema y patologías derivadas del trabajo.
- Principios básicos de higiene personal.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Los derechos y deberes básicos sobre prevención de riesgos laborales.

2. Riesgos generales y su prevención:

- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medioambiente de trabajo.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores y las trabajadoras.

3. Riesgos específicos en el sector profesional y su prevención:

- Principales riesgos de accidentes en una empresa del sector.
- Protocolos de actuación básica del sector profesional.
- Protección colectiva, equipos de protección individual y señalizaciones de seguridad específicos del sector profesional.
- Riesgos y medidas preventivas en el uso de máquinas o equipos de trabajo propios del sector profesional.

4. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación de prevención de riesgos laborales de la empresa: recogida, elaboración y archivo.

5. Primeros auxilios:

- Principios generales en toda actuación de auxilio.
- Acciones básicas a seguir en caso de accidente laboral.
- Conceptos básicos de primeros auxilios: objetivos y requisitos mínimos de los entornos de trabajo (espacios y materiales).
- Contenido y mantenimiento del botiquín de primeros auxilios.
- Daños y accidentes más comunes: intoxicaciones, hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Soporte vital básico.

Orientaciones pedagógicas.

Atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, donde se indica que las administraciones educativas deben garantizar la certificación de la formación necesaria en materia de prevención de riesgos laborales, cuando así lo requiera el sector productivo correspondiente al perfil profesional del título, se organiza este módulo profesional específico, asociado al módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

La formación capacita para llevar a cabo responsabilidades equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales, establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.

Este módulo aborda los aprendizajes necesarios para que el alumnado comprenda la relación entre trabajo y salud, los riesgos que la actividad laboral conlleva y, sobre todo, las habilidades que debe desarrollar para saber analizar, aplicar y cumplir las medidas de prevención y protección individual y colectiva, los protocolos de actuación en materia de planes de emergencia y la aplicación de técnicas básicas de primeros auxilios de una forma responsable e integrada en todas las actividades.

Para hacer valer el principio globalizador e integrador de las competencias y contenidos del módulo, se sugiere:

- Favorecer el empleo de metodologías distintas, de orientación inclusiva, especialmente aquellas que han tenido relevancia como enfoques de demostrada eficacia; entre ellas, el aprendizaje cooperativo (cooperative learning), aprendizaje basado en proyectos, en retos o en tareas.
- Presentar una amplia variedad de actividades de aprendizaje graduadas y diversificadas que lleven a la adquisición de las competencias profesionales en el alumnado, organizando los contenidos en base a centros de interés, lo que contribuye a la flexibilización de los mismos.

- Promover la utilización de materiales y recursos didácticos variados que se basen en códigos comunicativos diversos (escritos, orales, visuales, gestuales, etc.).
- Propiciar el uso de los recursos TIC, como herramienta de gran valor para el aprendizaje.
- Introducir talleres en los que se trabajen en pequeño grupo, con agrupamientos flexibles, para la adquisición de estrategias, destrezas y habilidades que contribuyen al desarrollo de las competencias profesionales en la prevención de riesgos laborales.
- Estructurar planes de trabajo consensuados, por ejemplo investigación y/o elaboración de planes de prevención de riesgos en una pequeña empresa, para dar respuesta a objetivos personalizados del alumnado.

Módulo Profesional	Formación en centros de trabajo	Duración: 230 h	Código: 3049 B
Este módulo profesional contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales, y los objetivos generales propios del título profesional.			

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Ejecuta operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos amovibles, guarnecidos y conjuntos de cierre y elevallunas, identificando los elementos que lo componen y según las especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria para la sustitución de elementos amovibles, interpretando las especificaciones del fabricante.
- b) Se han seleccionado los equipos, útiles y herramientas necesarios, en función de sus prestaciones en el proceso de sustitución de elementos amovibles.
- c) Se ha realizado el desmontaje y montaje de elementos amovibles exteriores con diferentes sistemas de unión (atornillado, roscado, pegado, otros), siguiendo especificaciones del fabricante y verificando su funcionamiento.
- d) Se ha realizado el desmontaje y montaje de guarnecidos, teniendo en cuenta el tipo y el lugar que ocupa en el vehículo.
- e) Se ha realizado el desmontaje y montaje de cierres y elevallunas, según especificaciones técnicas y verificando su funcionamiento posterior.

- f) Se han sustituido las lunas templadas siguiendo las especificaciones técnicas y comprobando su montaje.
- g) Se han reparado y sustituido las lunas laminadas del vehículo, eligiendo los procedimientos adecuados, los útiles, herramientas y equipos necesarios y los materiales estipulados por el fabricante.
- h) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

2. Realiza el mantenimiento básico de los circuitos eléctricos del vehículo, verificando su funcionamiento con los equipos de medida y siguiendo especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado mediciones eléctricas básicas sobre diferentes circuitos del automóvil, relacionando los datos obtenidos con el funcionamiento del circuito.
- b) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria para la sustitución de los elementos, interpretando las especificaciones del fabricante.
- c) Se ha ejecutado el mantenimiento básico del circuito de carga y arranque, identificando sus componentes y según especificaciones técnicas.
- d) Se ha realizado el mantenimiento básico de los circuitos auxiliares, comprobando la continuidad del circuito y la cantidad de corriente que soporta.
- e) Se ha sustituido el alternador y el motor de arranque según los procedimientos establecidos, comprobando su funcionamiento.
- f) Se ha verificado la altura de faros con los equipos adecuados, ajustándolos a los valores prescritos.
- g) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

3. Realiza operaciones de mantenimiento básico del motor, verificando su funcionamiento y siguiendo especificaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado la documentación técnica necesaria para realizar el mantenimiento del motor de gasolina y diésel.
- b) Se ha extraído y repuesto los fluidos del circuito de refrigeración y engrase, verificando los niveles conforme las normas establecidas.
- c) Se han sustituido los diferentes elementos básicos en los circuitos de refrigeración y engrase según las normas establecidas por el fabricante.
- d) Se ha realizado el mantenimiento básico en el circuito de alimentación, tanto gasolina como diésel siguiendo las especificaciones técnicas.

- e) Se ha realizado el mantenimiento básico en el circuito de encendido y calentamiento, de motores gasolina y diésel, según especificaciones técnicas.
- f) Se han repuesto las correas de servicio, teniendo en cuenta su estructura y conforme a las especificaciones del fabricante.
- g) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

4. Realiza operaciones de mantenimiento básico de sistemas de suspensión y ruedas y de transmisión y frenado, analizando los principios de funcionamiento y las actuaciones de mantenimiento requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos del sistema de suspensión, siguiendo especificaciones técnicas.
- b) Se ha realizado la sustitución de diferentes elementos de suspensión verificando su posición y según especificaciones técnicas.
- c) Se ha desmontado y montado un neumático, comprobando su composición y teniendo en cuenta la nomenclatura grabada con sus partes compositivas.
- d) Se ha equilibrado una rueda, verificando la calidad del proceso y corrigiendo las anomalías detectadas.
- e) Se ha realizado el mantenimiento básico de los fluidos en la caja de cambios, diferencial y circuito de frenos, verificando los niveles e identificando los elementos que los componen.
- f) Se han realizado operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos del sistema de suspensión, según especificaciones técnicas.
- g) Se han sustituido las pastillas y zapatas de freno, verificando su funcionamiento, conforme a las especificaciones del fabricante.
- h) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos, útiles y herramientas utilizadas en la reparación.
- i) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

5. Realiza operaciones básicas de preparación de superficies de un vehículo, en acero y plástico, ejecutando procesos de enmascarado y desenmascarado, y aplicando imprimaciones y aparejos según los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el daño por diferentes procedimientos, comprobando el nivel del mismo (leve, medio y grave).

- b) Se han seleccionado los equipos, útiles y herramientas adecuadas teniendo en cuenta los procesos a realizar.
- c) Se han realizado operaciones de lijado, limpieza y desengrasado en superficies metálicas o plásticas de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- d) Se han aplicado productos anticorrosivos con distintos procedimientos conforme a las especificaciones del fabricante.
- e) Se han reparado daños leves con masilla, comprobando el acabado de la reparación.
- f) Se han realizado procesos de enmascarado y desenmascarado consiguiendo la protección adecuada de la zona cubierta y según especificaciones técnicas.
- g) Se han ejecutado procesos de imprimación y aparejo relacionando el tipo con el acabado superficial requerido y según la ficha técnica del fabricante.
- h) Se han realizado todas las operaciones en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

6. Actúa conforme a criterios de seguridad personal y medioambiental en el ejercicio de las actividades inherentes al puesto de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplido en todo momento las normas de seguridad, personales y colectivas, en el desarrollo de las distintas actividades, tanto las recogidas en la normativa específicas como las particulares establecidas por la empresa.
- b) Se ha identificado en el plan de prevención de la empresa las medidas de prevención de riesgos que hay que aplicar.
- c) Se han usado prendas y equipos de protección individual necesarios en el desarrollo de las distintas operaciones del proceso.
- d) Se ha mantenido la zona de trabajo libre de riesgos y con cierto grado de orden y limpieza.
- e) Se han utilizado los distintos equipos y medios de protección medioambiental, depositando los materiales contaminantes en los habitáculos destinados a ellos.

7. Mantiene relaciones profesionales adecuadas actuando de forma responsable y respetuosa, tanto con los procedimientos y normas de la empresa como con el resto de miembros del equipo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido e interpretado los procedimientos y normas de la empresa relacionados con el comportamiento interno en la misma.
- b) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo y no lo ha abandonado antes de lo establecido sin justificación.
- c) Se ha actuado con diligencia y responsabilidad ante las instrucciones recibidas.

- d) Se ha mantenido una comunicación eficaz y respetuosa con el resto de miembros del equipo.
- e) Se ha actuado manteniendo una actitud de colaboración y de coordinación con el resto de miembros del equipo.
- f) Se ha mantenido una actitud de aprendizaje y actualización ante observaciones realizadas sobre el desempeño de nuestras funciones.

Orientaciones pedagógicas.

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo contribuye a completar las competencias profesionales, personales y sociales propias de este título, así como los objetivos generales, que el alumnado ha alcanzado durante su fase de formación en el centro educativo y a desarrollar competencias no logradas en el mismo.

Para el desarrollo de esta formación, debe plantearse una propuesta de trabajo que guarde estrecha relación con la lógica de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los diferentes módulos del ciclo formativo.

Por tanto, la formación de este módulo profesional debe incorporar propuestas que posibiliten la incorporación de complementos formativos con diferentes actividades o acciones propias del sector profesional. Esta formación, identificada como las actividades productivas del centro de trabajo, implica la realización de acciones localizadas en el contexto o realidad de la empresa:

- La identificación y conocimiento de la estructura y organización de la empresa y su relación con los servicios que ofrece.
- La aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de la actividad profesional: puntualidad, trabajo en equipo, resolución de contingencias, entre otros.
- El conocimiento y cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral de la empresa, así como los relacionados con el medioambiente.
- La actuación responsable y autónoma en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.
- La realización de actividades específicas de formación, identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo, propias de las funciones a desempeñar por profesionales de la cualificación profesional del Nivel 1.

En la organización del módulo de FCT se favorecerá el conocimiento previo de la empresa, institución o centro colaborador, al alumnado que realizará las prácticas en el mismo, intentando, en la medida de lo posible ajustarse al contexto más cercano para lograr una vinculación más estrecha entre empresa y alumnado.

El tutor o tutora del centro educativo debe definir, previo a la incorporación del alumnado a la empresa, con el tutor o tutora de la institución o centro colaborador, el programa formativo de cada alumno o alumna, coordinando su desarrollo, evaluando la realización del mismo y emitiendo los oportunos informes.

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	• Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. • Medios audiovisuales. • Software de aplicación. • Mesas y sillas.
Taller electromecánica	• Bancos de trabajo con sus respectivos tornillos de banco. • Máquinas y herramientas de uso común y colectivo para mecanizado. • Comprobador de inyectores de gasoil. • Comprobador, cargador y arrancador de baterías. • Armarios con herramientas específicas e instrumentos de medida utilizados en electricidad. • Equipos de soldadura blanda y eléctrica y semiautomática. • Elevadores de dos columnas. • Herramientas y útiles específicos para el desmontaje y comprobación de los componentes del motor. • Utillaje específico para el desmontaje de suspensión, transmisión y frenos. • Desmontadora y equilibradora de ruedas. • Taladradora de columna. • Taladradoras portátiles. • Manómetro de neumáticos. • Equipos y medios de seguridad. • Equipo de reglaje de faros (regloscopio). • Compresor. • Herramientas y útiles específicos para el desmontaje de elementos amovibles. • Equipo de reparación y sustitución de lunas.
Taller carrocería	• Plano aspirante. • Equipo móvil de aspiración de polvo. • Lijadoras rotorbitales. • Equipo de lijado a mano. • Pistolas aerográficas de imprimación. • Equipos y medios de seguridad. • Lavadora de pistolas.

5. ACCESO A LOS CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO.

Este Ciclo Formativo de Grado Básico, en caso de concurrencia competitiva, tendrá preferencia para la admisión a todos los ciclos de grado medio de las familias profesionales siguientes:

- Electricidad y Electrónica.
- Informática y Comunicaciones.
- Fabricación Mecánica.
- Instalación y Mantenimiento.
- Energía y Agua.
- Industrias Extractivas.
- Marítimo-Pesquera.
- Química.
- Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Madera, Mueble y Corcho.
- Edificación y Obra Civil.