



I. PRINCIPADO DE ASTURIAS

• DISPOSICIONES GENERALES

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

DECRETO 159/2012, de 11 de julio, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio de formación profesional en Elaboración de Productos Alimenticios.

Preámbulo

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, 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, currículo que se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales y Formación Profesional, señalando en el apartado 4 de su artículo 6 que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas del que formarán parte los aspectos básicos fijados por el Gobierno.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional y en el artículo 6 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, el Gobierno ha dictado el Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Según el apartado 2 del citado artículo 10 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias, podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, dispuso, asimismo, en su artículo 18.1, que las Administraciones educativas, al establecer el currículo de cada ciclo formativo de formación profesional, tendrán en cuenta la realidad socioeconómica del territorio de su competencia, así como las perspectivas de desarrollo económico y social, con la finalidad de que las enseñanzas respondan en todo momento a las necesidades de cualificación de los sectores socioproductivos de su entorno, sin perjuicio de la movilidad del alumnado.

El Estatuto de Autonomía del Principado de Asturias atribuye a la Comunidad Autónoma, en su artículo 18, según redacción dada al mismo por la Ley Orgánica 1/1994, de 24 de marzo, la competencia del desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza, en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y las leyes orgánicas que, conforme al apartado 1 del artículo 81 de la misma lo desarrollen, y sin perjuicio de las facultades que atribuye al Estado el número 30 del apartado 1 del artículo 149 de la Constitución y de la alta inspección para su cumplimiento y garantía.

Se hace, pues, necesario establecer el currículo del ciclo formativo de grado medio conducente al título de Técnica o Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios en el Principado de Asturias.

Este ciclo formativo de grado medio, denominado Elaboración de Productos Alimenticios, está dirigido a personas que ejercen su actividad en pequeñas, medianas o grandes empresas, con niveles muy diversos tanto en su tecnología como en su organización. Son trabajadores o trabajadoras por cuenta ajena que se integran en un equipo de trabajo con personas de su mismo o inferior nivel de cualificación, donde desarrollan tareas individuales y en grupo en las áreas funcionales de recepción de materias primas y materiales, preparación y manejo de equipos de producción, control de operaciones de elaboración, envasado y embalaje, de apoyo al control de calidad, almacenamiento y expedición de productos acabados.

En general, dependerán orgánicamente de un mando intermedio, a excepción de pequeñas empresas o en las que todavía las operaciones manuales poseen relevancia, en las cuales pueden ejercer funciones de supervisión de operarios y depender, en su ejercicio, directamente de la dirección de producción.

Dichas características son precisamente las que ofrecen al alumnado de este ciclo formativo posibilidades de empleo en todo el territorio del Principado de Asturias como trabajador o trabajadora por cuenta ajena o por cuenta propia, dado que se configura un módulo específico para desarrollar la iniciativa empresarial y las características propias de las instalaciones e infraestructuras de este sector, lo que alentará la iniciativa de los alumnos y alumnas en orden a crear su propia empresa.

El ciclo formativo de formación profesional de Elaboración de Productos Alimentarios está dirigido a futuros trabajadores y trabajadoras de la industria alimentaria, un sector estratégico en el Principado de Asturias que ha tenido que adaptarse en los últimos años a constantes cambios en las formas de trabajo, las exigencias de calidad, la prevención de riesgos laborales, la protección del medioambiente y el uso de nuevas tecnologías en las empresas.

El currículo del ciclo formativo regulado en este decreto integra los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos para lograr que el alumnado adquiera una visión global del entorno profesional en el que ejerce su actividad la Técnica o el Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios. La formación de base que ofrece es fundamental, ya que aporta



al alumnado, además de los conocimientos específicos propios del perfil del título, las competencias relacionadas con la adquisición de un cierto grado de autonomía, la responsabilidad y la capacidad de trabajar en equipo, así como el desarrollo de un espíritu abierto ante la innovación, la capacidad de adaptación a diferentes situaciones laborales y la implicación con los objetivos y valores de la empresa.

Finalmente, cabe destacar que en la regulación del currículo del ciclo formativo de grado medio de formación profesional conducente a la obtención del título de Técnica o Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios se han intentado superar estereotipos, prejuicios y discriminaciones por razón de sexo, así como fomentar el aprendizaje de la resolución pacífica de conflictos, tal y como se prescribe en la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, así como en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres, que señala que el sistema educativo incluirá entre sus fines la educación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales y la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres.

En la tramitación del presente decreto se ha solicitado informe del Consejo de Asturias de la Formación Profesional y el dictamen preceptivo del Consejo Escolar del Principado de Asturias, que han sido favorables.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte, de acuerdo con el Consejo Consultivo y previo acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno en su reunión de 11 de julio de 2012,

DISPONGO

Artículo 1.—*Objeto y ámbito de aplicación*

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo del ciclo formativo de grado medio de formación profesional conducente a la obtención del título de Técnica o Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios, según lo dispuesto en el Real Decreto 452/2010, de 16 de abril y será de aplicación en los centros docentes autorizados para impartir dicho ciclo formativo en el Principado de Asturias.

Artículo 2.—*Identificación, perfil profesional, entorno profesional y prospectiva del título en el sector o sectores*

La identificación del título, el perfil profesional que se determina por la competencia general, por las competencias profesionales, personales y sociales, por la relación de cualificaciones y por las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título, el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores son los que se establecen en los artículos 2 a 8 del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril.

Artículo 3.—*Objetivos generales*

1. Los objetivos generales del ciclo formativo serán los establecidos en el artículo 9 del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril.
2. Asimismo constituye un objetivo general de este ciclo formativo conocer el sector de la industria alimentaria de Asturias.

Artículo 4.—*Estructura y organización del ciclo formativo*

1. El presente ciclo formativo se desarrollará a lo largo de dos años académicos y, según se establece en el artículo 2 del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, tendrá una duración de 2.000 horas.
2. Las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo, cuya duración expresada en horas totales y adscripción al primer o segundo año académico son las que figuran en el anexo I del presente decreto, se organizan en los siguientes módulos profesionales:
 - 0030 Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.
 - 0031 Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.
 - 0116 Principios de mantenimiento electromecánico.
 - 0141 Materias primas en la industria alimentaria.
 - 0142 Operaciones de acondicionamiento de materias primas.
 - 0143 Tratamientos de transformación y conservación.
 - 0144 Procesado de productos alimenticios.
 - 0145 Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.
 - 0146 Venta y comercialización de productos alimentarios.
 - 0147 Formación y orientación laboral.
 - 0148 Empresa e iniciativa emprendedora.
 - 0149 Formación en centros de trabajo.

Artículo 5.—*Currículo*

El currículo correspondiente a cada uno de los módulos profesionales es el que figura en el anexo II del presente decreto, respetando lo establecido en el Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.



Artículo 6.—*Profesorado*

La atribución docente de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de los cuerpos docentes y de las especialidades que se establecen en el Real Decreto 452/2010, de 16 de abril.

Disposición adicional primera.—Oferta a distancia del ciclo formativo

Los módulos profesionales que forman las enseñanzas de este ciclo formativo podrán ofertarse en la modalidad a distancia, siempre que se garantice que el alumnado pueda conseguir los resultados de aprendizaje previstos para dichos módulos profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en el presente decreto. Para ello, la Consejería competente en materia educativa adoptará las medidas que estime necesarias y dictará las instrucciones precisas.

Disposición adicional segunda.—Accesibilidad universal en las enseñanzas del currículo

Con el objeto de facilitar la accesibilidad universal en el entorno donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, se tendrá en cuenta la adecuación de las instalaciones, instrumentos y recursos utilizados que permita la incorporación de las personas con discapacidad a las actividades programadas.

Disposición adicional tercera.—Desarrollo del currículo

El currículo del ciclo formativo regulado en el presente decreto se desarrollará en las programaciones docentes, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales en los espacios donde se impartan los diferentes módulos profesionales, así como promoviendo una cultura de respeto ambiental, la excelencia en el trabajo, el cumplimiento de normas de calidad, la creatividad, la innovación, el diseño para todos y la accesibilidad universal, especialmente en relación con las personas con discapacidad.

Disposición transitoria primera.—Implantación de las enseñanzas del ciclo formativo

1. De acuerdo con lo dispuesto en la disposición final segunda del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, el currículo correspondiente al ciclo formativo regulado en el presente decreto se implantará en el año académico 2011/2012.
2. Durante el año académico 2011/2012 se implantarán las enseñanzas de los módulos que se imparten en el primer año, según figura en el anexo I del presente decreto, y dejarán de impartirse las enseñanzas de los módulos que se impartían en el primer año del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnico en Elaboración de Productos Lácteos, cuyo currículo fue regulado mediante el Real Decreto 1143/1997, de 11 de julio.
3. Durante el año académico 2012/2013 se implantarán las enseñanzas de los módulos que se imparten en el segundo año, según figura en el anexo I del presente decreto, y dejarán de impartirse las enseñanzas de los módulos que se impartían en el segundo año del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnico en Elaboración de Productos Lácteos, cuyo currículo fue regulado mediante el Real Decreto 1143/1997, de 11 de julio.

Disposición transitoria segunda.—Autorización para impartir las enseñanzas del ciclo formativo

Los centros docentes que estén autorizados para impartir las enseñanzas del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico o Técnico en Elaboración de Productos Lácteos cuyo currículo fue regulado mediante el Real Decreto 1143/1997, de 11 de julio, quedan autorizados para impartir las enseñanzas del ciclo formativo que se regula en el presente decreto.

Disposición final primera.—Autorización para el desarrollo normativo

Se autoriza al titular de la Consejería competente en materia educativa para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo establecido 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 del Principado de Asturias*.

Dado en Oviedo, a once de julio dos mil doce.—El Presidente del Principado de Asturias, Javier Fernández Fernández.—La Consejera de Educación, Cultura y Deporte, Ana González Rodríguez.—Cód. 2012-13223.

Anexo I

DURACIÓN DE LOS MÓDULOS FORMATIVOS Y ADSCRIPCIÓN POR CURSOS

- 82 TÍTULO: Técnico o Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.
NORMA: Real Decreto 452/2010, de 16 de abril (BOE de 20/05/2010).
NIVEL: Formación profesional de grado medio.
DURACIÓN: total 2.000 horas.
FAMILIA PROFESIONAL: Industrias Alimentarias.

REFERENTE EUROPEO: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

CÓDIGO DEL CICLO: INA201LOE.

DENOMINACIÓN DEL CICLO: Ciclo formativo de grado medio de Elaboración de Productos Alimenticios.

	Módulos profesionales	Curso	ECTS	Horas 1.º	Horas 2.º
0030	Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	1		96	
0031	Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	1		96	
0116	Principios de mantenimiento electromecánico	2			88
0141	Materias primas en la industria alimentaria	1		158	
0142	Operaciones de acondicionamiento de materias primas	1		228	
0143	Tratamientos de transformación y conservación	1		286	
0144	Procesado de productos alimenticios	2			242
0145	Procesos tecnológicos en la industria alimentaria	2			176
0146	Venta y comercialización de productos alimentarios	2			66
0147	Formación y orientación laboral	1		96	
0148	Empresa e iniciativa emprendedora	2			88
0149	Formación en centros de trabajo	2			380
N.º móds.		Total de horas por curso:		960	1.040
12		Total de horas ciclo:			2.000

ECTS: Equivalencia en créditos. Sólo en ciclos formativos de grado superior

Anexo II

CURRÍCULO DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES

MÓDULO PROFESIONAL: OPERACIONES Y CONTROL DE ALMACÉN EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

CÓDIGO: 0030

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Aprovisiona el almacén y la línea de producción, identificando las necesidades y existencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los productos a almacenar en cada industria.
- b) Se han definido los tipos de stock y sus variables.
- c) Se han identificado los diferentes tipos de inventario.
- d) Se han seleccionado correctamente los proveedores adecuados para cada existencia.
- e) Se han efectuado los pedidos en cantidad, calidad y plazos.
- f) Se han caracterizado los medios de transporte interno.
- g) Se han determinado las necesidades de suministros de géneros, indicando las cantidades.
- h) Se han identificado las condiciones de seguridad asociadas al aprovisionamiento.
- i) Se ha trabajado con los documentos asociados al aprovisionamiento de producto.
- j) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.
- k) Se han valorado nuevas tendencias logísticas en la distribución y almacenamiento de productos.

2. Recepciona las materias primas y auxiliares describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la documentación que acompaña a las mercancías.
- b) Se han determinado los métodos de apreciación, medida y cálculo de cantidades.
- c) Se han descrito los sistemas de protección de las mercancías.
- d) Se han identificado las alteraciones que pueden sufrir las mercancías en el transporte.
- e) Se han caracterizado los distintos medios de transporte externo.
- f) Se ha determinado la composición del lote en la recepción de las mercancías.
- g) Se ha comprobado que la mercancía recepcionada se corresponde con la solicitada.
- h) Se han descrito las actuaciones en caso de mercancías defectuosas y métodos de devolución.
- i) Se ha descrito la maquinaria y los equipos de manutención, sus dispositivos de seguridad, el mantenimiento de primer nivel y las anomalías y problemas que puede acarrear su utilización.
- j) Se ha trabajado en la recepción de mercancía paletizada.

3. Almacena las mercancías seleccionando los procedimientos y técnicas en función de sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y aplicado los criterios de clasificación de mercancías.
- b) Se han interpretado los sistemas de codificación.
- c) Se han identificado los distintos tipos de almacenes.
- d) Se han identificado los sistemas de almacenamiento.
- e) Se han descrito los distintos métodos de almacenamiento.
- f) Se han descrito las características de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna en el almacén, de forma que las tareas puedan ser realizadas por el personal del almacén con independencia de su género.
- g) Se ha identificado y descrito los dispositivos de seguridad, el mantenimiento de primer nivel y las anomalías en la maquinaria y equipos de manutención de mercancías.
- h) Se ha almacenado mercancía paletizada.
- i) Se ha justificado la zonificación y la ubicación de las mercancías en el almacén.
- j) Se han identificado las condiciones de operatividad (orden, limpieza, temperatura, humedad y otras) del almacén.
- k) Se han determinado las normas de seguridad del almacén.
- l) Se han almacenado mercancías utilizando todos los equipos disponibles siguiendo los procedimientos establecidos.

4. Expide los productos 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 ha cumplimentado y finalizado la documentación relacionada con la trazabilidad del producto expedido.
- d) Se han seleccionado las condiciones apropiadas para los distintos productos a expedir.
- e) Se ha determinado la composición del lote y su protección.
- f) Se han identificado los distintos sistemas de preparación de pedidos.
- g) Se han descrito las características de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna, de forma que las tareas puedan ser realizadas por el personal del almacén con independencia de su género.
- h) Se ha expedido mercancía paletizada.
- i) Se ha identificado y descrito los dispositivos de seguridad, el mantenimiento de primer nivel y las anomalías en la maquinaria y equipos de manutención de mercancías.
- j) Se ha mantenido el orden y limpieza en la zona de expedición.
- k) Se han identificado las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y seguridad alimentaria.
- l) Se han expedido mercancías utilizando todos los equipos disponibles siguiendo los procedimientos establecidos.

5. Maneja las aplicaciones informáticas valorando su utilidad en el control de almacén.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las aplicaciones informáticas.
- b) Se han identificado los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
- c) Se han modificado los archivos de productos, proveedores y clientes realizando altas y bajas.
- d) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- e) Se han elaborado, archivado e impreso los documentos de control de almacén.
- f) Se han elaborado, archivado e impreso el inventario de existencias.
- g) Se han organizado y archivado las requisiciones, las notas de pedido, las copias de los albaranes y las facturas.

CONTENIDOS:

Aprovisionamiento del almacén:

- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento.
- Selección de los proveedores.
- Tipos de stock.
- Control de existencias. Inventario y sus tipos.
- Transporte interno.

Recepción de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la recepción.
- Medición y pesaje de cantidades.
- Organización de las devoluciones.
- Documentación de entrada.
- Recepción de pallets y transporte externo.

Almacenamiento:

- Sistemas de almacenaje, tipos de almacén y métodos de almacenaje.

- Clasificación y codificación de mercancías.
- Zonificación del almacén.
- Ubicación de mercancías, codificación y señalización de ubicaciones.
- Manejo de mercancía paletizada.
- Condiciones generales de conservación.
- Condiciones de seguridad en el almacén.
- Documentación de gestión y control del almacén y sus aplicaciones informáticas.
- Procedimientos, maquinaria y equipos de manipulación interna de mercancías.

Expedición de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Protección de productos.
- Organización de la expedición.
- Documentación de salida.
- Manejo de pallets y transporte externo.

Aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la gestión de almacén:

- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas).
- Transmisión de la información: Redes de comunicación y correo electrónico.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de logística en las industrias alimentarias.

La logística en industrias alimentarias incluye aspectos como:

- Control de aprovisionamientos.
- Control y manejo de almacenes.
- Control de expediciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Todos los procesos o productos de la industria alimentaria.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), g), i), j), k), n), ñ), o), p), q), r) y s) del ciclo formativo, y las competencias a), b), f), h), i), l), m), n), ñ), o), p) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- Cumplimentar los documentos de control de almacén para su correcta gestión, empleando aplicaciones informáticas.
- Realizar supuestos prácticos de almacenamiento, recepción y control de existencias.

MÓDULO PROFESIONAL: SEGURIDAD E HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

CÓDIGO: 0031

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Limpia/ 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 de una limpieza/ desinfección inadecuada para la inocuidad de los productos y la seguridad de los consumidores
- c) Se han descrito los procedimientos, frecuencias y equipos de limpieza y desinfección (L+D).
- d) Se ha efectuado la limpieza o desinfección según los procedimientos descritos en las instrucciones de trabajo, utilizando los productos establecidos y asegurando la completa eliminación de éstos.
- e) Se ha valorado la rotación de las tareas de limpieza y desinfección, sin distinción de género, como medida de mejora en las condiciones del puesto de trabajo.
- f) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.
- g) Se han aplicado las medidas preventivas contempladas en el plan de Desratización, Desinsectación y Desinfección (DDD).
- h) Se han reconocido los tratamientos de DDD y la acreditación requerida del personal que los realiza.
- i) Se han descrito los procedimientos para la recogida y retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.
- j) Se han clasificado los productos de limpieza, desinfección y los utilizados para los tratamientos de DDD.



- k) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza, desinfección y tratamientos DDD.
- l) Se han identificado las fichas de seguridad de los productos de limpieza y desinfección y el lugar dónde se pueden consultar.

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 aptitudes 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.
- h) Se han cumplido las normas internas establecidas relativas a prácticas higiénicas.

3. Aplica buenas prácticas de manipulación de los 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.
- j) Se han seguido las normas internas relativas a las prácticas de manipulación.

4. Aplica los sistemas de autocontrol basados en el Análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) y de control de la trazabilidad, justificando los principios asociados al mismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la necesidad y trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol.
- b) Se han reconocido los conceptos generales del sistema de APPCC.
- c) Se han definido conceptos clave para el control de potenciales peligros sanitarios: Punto crítico de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctivas.
- d) Se han definido los parámetros asociados al control de los puntos críticos de control.
- e) Se han cumplimentado los registros asociados al sistema.
- f) Ante un supuesto práctico de desviación en el proceso se han tomado las medidas correctivas previstas.
- g) Se ha relacionado la trazabilidad con la seguridad alimentaria.
- h) Se ha documentado y trazado el origen, las etapas del proceso y el destino del alimento.
- i) Se ha valorado la aportación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la mejora de la trazabilidad en cuanto a la identificación, captura automática de datos e intercambio electrónico de éstos.
- j) Se han reconocido las principales normas voluntarias implantadas en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras).
- k) Se han seguido las normas internas relativas a seguridad alimentaria,

5. 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 utilizan en la industria alimentaria y de restauración.
- f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con el consumo de los recursos.

6. 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 originadas en el proceso productivo.
- c) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación de residuos.

- d) Se han identificado las fases del tratamiento de los efluentes líquidos generados en la industria alimentaria.
 - e) 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.
 - f) Se han establecido por orden de importancia las medidas tomadas para la protección ambiental.
 - g) Se ha realizado la recogida, clasificación y almacenamiento de los residuos según los procedimientos establecidos en los manuales.
 - h) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con la gestión de los residuos.
7. Actuar según las normas de seguridad, higiene y salud, en las condiciones adecuadas para prevenir los riesgos personales y ambientales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad.
- b) Se ha mantenido el área de trabajo limpio y libre de elementos que puedan resultar peligrosos que puedan dificultar la realización de otros trabajos.
- c) Se ha analizado e significado y alcance de la señalización de seguridad en las instalaciones.
- d) Se han identificado los dispositivos de protección y seguridad en los equipos utilizados en los procesos.
- e) Se han identificado los riesgos de cada actividad, las medidas de seguridad establecidas en las instrucciones operativas y los mapas de riesgos del entorno de trabajo.
- f) Se han identificado los equipos y medios de seguridad general y de control de situaciones de emergencia, manteniéndose en estado operativo.
- g) Se han reconocido los medios disponibles para el control de situaciones de emergencia dentro de su entorno de trabajo.
- h) Se ha actuado, ante una supuesta situación de emergencia, siguiendo los procedimientos de control, aviso o alarma establecidos.
- i) Se ha actuado, durante el simulacro de planes de emergencia y evacuación, conforme a las pautas prescritas.
- j) Se ha trabajado conforme a las normas establecidas relativas a prevención de riesgos y protección ambiental.

CONTENIDOS:

Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones:

- Conceptos y niveles de limpieza y desinfección.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Sistemas, métodos y equipos de limpieza y desinfección.
- Productos de limpieza y desinfección. Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Parámetros de control en los procesos de limpieza y desinfección.
- Plan de desratización y desinsectación, medidas preventivas.

Mantenimiento de buenas prácticas higiénicas:

- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
- Guías de prácticas correctas de higiene (GPCH).

Aplicación de las buenas prácticas de manipulación de alimentos:

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Factores que influyen en el desarrollo de los micro-organismos.
- Contaminación cruzada.
- Enfermedades o toxiinfecciones de origen alimentario y agentes causantes.
- Alergias e intolerancias alimentarias.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Métodos de conservación de los alimentos.

Aplicación de sistemas de autocontrol:

- La cadena alimentaria.
- Medidas de control relacionadas con los peligros sanitarios en la manipulación de los alimentos.
- Programas de prerrequisitos al APPCC.
- Los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
- Concepto de trazabilidad. Tipos y métodos de registros. Aplicaciones informáticas.
- Alertas alimentarias.

Utilización de recursos eficazmente:

- Impacto ambiental como consecuencia de la actividad.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.

Recogida selectiva de residuos:

- Legislación ambiental.
- Descripción de los residuos generados y su impacto ambiental.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Tratamiento de depuración de efluentes líquidos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

Prevención de riesgos laborales:

- Factores y situaciones de riesgo más comunes en la industria alimentaria.
- Medidas de prevención y protección en: Instalaciones, utilización de maquinaria y equipos personales.
- Situaciones de emergencia. Procedimientos de actuación, aviso y alarmas.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Primeros auxilios.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de seguridad alimentaria y ambiental.

La seguridad alimentaria y ambiental incluye aspectos como:

- Aplicación de normas de higiene.
- Normas de manipulación de alimentos.
- Control de residuos.
- Minimización del impacto ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Todos los procesos o productos de la industria alimentaria.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales i), j), k), m), n), ñ), o), p) y t) del ciclo formativo, y las competencias h), i), k), l), n), ñ), p) y r) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Cumplimentación de los documentos asociados al control del proceso y de la trazabilidad.
- Limpieza/desinfección de equipos e instalaciones y comprobación de la eficacia de la misma.
- Aplicación del APPCC.
- Control de residuos.

MÓDULO PROFESIONAL: PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO

CÓDIGO: 0116

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.
- b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.
- c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.
- d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.
- e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.
- f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.
- g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes y fatiga, razonando las causas que los originan.
- h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad a tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.
- b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.
- c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo la misión de sus elementos principales.
- d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.

- e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control, reconociéndose su presencia en las instalaciones.
 - f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo, identificándose su presencia en equipos de proceso.
 - g) Se han descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.
 - h) Se ha identificado los elementos y simbología que aparecen en los esquemas de circuitos neumáticos básicos.
 - i) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.
 - j) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.
3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.
 - b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.
 - c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.
 - d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.
 - e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.
 - f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.
 - g) Se han descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.
 - h) Se ha identificado los elementos y simbología que aparecen en los esquemas de circuitos hidráulicos básicos.
 - i) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.
 - j) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.
4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.
 - b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.
 - c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.
 - d) Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector
 - e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.
 - f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.
 - g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.
 - h) Se ha identificado la simbología de elementos de protección y de control y maniobra de circuitos eléctricos.
 - i) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.
 - j) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.
5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.
- b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.
- c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.
- d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.
- e) Se ha representado el esquema de conexionado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.
- f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.
- g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.
- h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.
- i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).
- j) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los circuitos y máquinas eléctricas en funcionamiento.

6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel (básico) que deben ser realizadas sobre los equipos.
- b) Se han identificado los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo/correctivo de primer nivel.
- c) Se han indicado las averías más frecuentes que se producen en los equipos e instalaciones.
- d) Se han identificado los equipos y herramientas necesarias para realizar las labores de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.
- f) Se han puesto en marcha o invertido el sentido de giro de motores eléctricos midiendo las magnitudes fundamentales durante el proceso.
- g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos e instalaciones.
- h) Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.
- i) Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y equipos en el mantenimiento de primer nivel.
- j) Se han manipulado los residuos de acuerdo a las normas de protección ambiental.
- k) Se ha analizado la normativa vigente sobre prevención y seguridad relativas al mantenimiento de equipos e instalaciones.

CONTENIDOS:

Identificación de elementos mecánicos:

- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.
- Nomenclatura y siglas de comercialización.
- Cinemática y dinámica de las máquinas.
- Elementos mecánicos transmisores del movimiento: Descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos transformadores del movimiento: Descripción, funcionamiento, simbología.
- Elementos mecánicos de unión: Descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Elementos mecánicos auxiliares: Descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.
- Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.
- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: Lubricación y mantenimiento preventivo.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:

- Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: Descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Redes de distribución del aire comprimido: Características y materiales constructivos.
- Elementos neumáticos de regulación y control: Descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: Descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Interpretación de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:

- Unidad hidráulica: Fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.
- Elementos hidráulicos de distribución y regulación: Descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.
- Elementos hidráulicos de trabajo: Descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.
- Interpretación de esquemas de circuitos hidráulicos.
- Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.
- Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas:
- Sistema eléctrico. Corriente continua y alterna. Corriente trifásica y monofásica.
- Magnitudes eléctricas fundamentales: Definición, unidades.
- Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.
- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: Descripción, simbología y funcionamiento.
- Elementos de protección de circuitos eléctricos: Descripción, simbología y funcionamiento.
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales:

- Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.
- Clasificación de las máquinas eléctricas: Generadores, transformadores y motores.
- Partes constructivas. Funcionamiento.
- Placa de características. Cálculo de magnitudes de la instalación de alimentación y arranque de las máquinas.
- Conexión de motores de corriente alterna.
- Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.



- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:

- Operaciones de mantenimiento preventivo: Limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.
- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de mantenimiento de equipos e instalaciones utilizadas en el sector.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogonados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.ª gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), i), j), k), n) y t) del ciclo formativo, y las competencias b), h), i), l), m) y r) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Reconocimiento de los elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electromagnéticos de los equipos.
- Preparación del área de trabajo para actuaciones externas de mantenimiento.
- Realización del mantenimiento de primer nivel en equipos de elaboración de productos alimentarios.
- Aplicación de las normas de seguridad en el manejo de equipos e instalaciones.
- Manejo y regulación de los equipos e instalaciones.

MÓDULO PROFESIONAL: MATERIAS PRIMAS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

CÓDIGO: 0141

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Reconoce las materias primas de origen animal describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.
- b) Se han descrito las características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen animal.
- c) Se han relacionado las características de las principales materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen animal.
- f) Se ha valorado la repercusión de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la materia prima de origen animal sobre la salud de los consumidores.
- g) Se han enumerado los parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen animal y se han relacionado con su aptitud de uso.
- h) Se han identificado las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

2. Identifica las materias primas de origen vegetal, caracterizándolas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.
- b) Se han descrito las características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen vegetal.
- c) Se han relacionado las características de las principales materias primas de origen vegetal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen vegetal.
- f) Se ha valorado la repercusión de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la materia prima vegetal sobre la salud de los consumidores.



- g) Se han enumerado los parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen vegetal y se ha relacionado con su aptitud de uso.
 - h) Se han identificado las posibles medidas correctivas que deben ser aplicadas cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.
3. Describe los aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria relacionándolos con su función en el producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los principales grupos que componen los aditivos (colorantes, antioxidantes y conservantes, entre otros) en función de su actividad.
 - b) Se ha reconocido la nomenclatura específica para la codificación de los aditivos.
 - c) Se han explicado las funciones que cumplen los aditivos y coadyuvantes sobre los alimentos.
 - d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos y coadyuvantes.
 - e) Se ha reconocido la legislación asociada a la utilización de aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.
 - f) Se ha reconocido la legislación específica relacionada con la indicación de los aditivos en el etiquetado.
 - g) Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación de los aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.
 - h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de la utilización de los aditivos en la industria alimentaria.
4. Caracteriza el agua como materia prima y como efluente en procesos de elaboración de productos alimenticios, reconociendo sus propiedades.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado la clasificación de los tipos de agua y enumerado las características básicas de cada tipo.
 - b) Se han descrito los parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada apta para el consumo humano.
 - c) Se han descrito los tratamientos para la potabilización del agua.
 - d) Se han caracterizado otros tratamientos de acondicionamiento del agua para ser utilizada como materia prima.
 - e) Se han descrito los fundamentos de la depuración de aguas residuales y las operaciones de tratamiento.
 - f) Se ha valorado la aptitud del agua congelada y en forma de vapor en determinados procesos tecnológicos.
 - g) Se ha identificado la legislación y la normativa vigente que regula el control de aguas residuales de las industrias agroalimentarias.
 - h) Se han caracterizado y realizado los controles básicos para determinar la calidad del agua.
 - i) Se han relacionado las propiedades del agua, utilizada como materia prima, con las características del producto final.
 - j) Se ha valorado el uso racional del agua.
5. Reconoce la composición nutricional de los productos alimenticios, describiendo las modificaciones químicas que se producen en el procesado de los alimentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los conceptos de nutrición y alimentación y su relación con la salud.
- b) Se han caracterizado los nutrientes de las principales materias primas de origen vegetal y animal.
- c) Se ha reconocido el papel fisiológico de los alimentos.
- d) Se ha identificado la legislación y normativa vigente para el etiquetado nutricional de los productos alimenticios.
- e) Se han descrito las modificaciones de los nutrientes en el procesado de los alimentos.
- f) Se ha determinado el valor nutritivo y energético de productos alimenticios, utilizando tablas de composición de los alimentos.
- g) Se han identificado los grupos, pirámides o ruedas de alimentos.
- h) Se ha valorado la variación de los requerimientos energéticos y nutricionales de los consumidores en función de la edad y estado de salud.
- i) Se ha reconocido la existencia de particularidades alimenticias de ciertos colectivos especiales (diabéticos, celíacos, intolerantes a la lactosa y otros) y los requerimientos específicos que exige su fabricación industrial.
- j) Se ha identificado la información que debe figurar en el etiquetado de los productos dirigidos a los colectivos especiales.

CONTENIDOS:

Caracterización de materias primas de origen animal:

- Clasificación y características de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.
- Relación de las características de las materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal.
- Descripción de los defectos higiénico sanitarios que puede presentar la materia prima de origen animal.
- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen animal.
- Parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima y medidas correctivas.

Caracterización de materias primas de origen vegetal:

- Clasificación, características y aplicaciones de las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal.
- Descripción de los defectos higiénico sanitarios que puede presentar la materia prima de origen vegetal y valoración de su posible repercusión sobre la salud de los consumidores.
- Parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima.
- Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen vegetal no cumpla con las especificaciones establecidas.

Descripción de los aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria:

- Clasificación de los principales grupos que componen los aditivos en función de su actividad.
- Nomenclatura específica para codificación de aditivos.
- Función de los aditivos y coadyuvantes sobre los alimentos.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de aditivos y coadyuvantes.
- Legislación y normativa vigente que regula la utilización de aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria e indicación de aditivos en el etiquetado.
- Dosificación de aditivos y coadyuvantes.
- Ventajas e inconvenientes de la utilización de los aditivos en la industria alimentaria.

Caracterización del agua utilizada como materia prima y como efluente en la industria alimentaria:

- Tipos de agua: Clasificación y características básicas.
- Parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada como apta para el consumo humano.
- Tratamientos para la potabilización del agua.
- Otros tratamientos de acondicionamiento del agua para ser utilizada como materia prima.
- El agua como materia prima en la industria alimentaria.
- Utilización de agua congelada y en forma de vapor en determinados procesos tecnológicos.
- Controles básicos para determinar la calidad del agua.
- Depuración de aguas residuales
- Operaciones y control de depuradoras.
- Relación de los tratamientos primarios, secundarios y terciarios con la calidad precisa del agua de vertido.
- Legislación y normativa vigente sobre las aguas de vertido de las industrias agroalimentarias.
- Uso racional del agua.

Reconocimiento de los componentes nutricionales de los alimentos:

- Nutrición y alimentación, y su relación con la salud.
- Nutrientes de las materias primas de origen animal y origen vegetal.
- Papel fisiológico de los alimentos.
- Legislación y normativa vigente para el etiquetado nutricional de los alimentos.
- Modificación química de los nutrientes durante el procesado de los alimentos.
- Valor nutritivo y energético de los productos alimenticios.
- Tablas de composición de los alimentos.
- Grupos, pirámides o ruedas de alimentos.
- Requerimientos nutricionales y energéticos de los consumidores según la edad y estado de salud.
- Colectivos especiales.
- Requerimientos específicos en la fabricación industrial de productos alimenticios destinados a colectivos especiales.
- Información obligatoria en el etiquetado de productos alimenticios destinados a colectivos especiales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios.

La elaboración/transformación de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionado de las materias primas.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y/o acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).



- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.ª gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), h), y n) del ciclo formativo y las competencias a), y l).

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción de las materias primas y los aditivos.
- Las propiedades del agua como materia prima y como efluente.
- Tratamientos de acondicionamiento y potabilización del agua.
- Tratamientos para la depuración de las aguas residuales de los procesos de fabricación industrial de alimentos.
- Descripción de los nutrientes alimenticios y su modificación durante el procesado de los alimentos.
- Manejo de tablas de composición de los alimentos para el cálculo del valor energético y nutricional de los productos alimenticios.
- Reconocimiento de la legislación y normativa vigente que regula el control de las aguas residuales.
- Reconocimiento de la legislación y normativa vigente que regula el etiquetado nutricional de los alimentos.
- La caracterización de las colectividades especiales en cuanto a las particularidades alimenticias e ingesta de alimentos.

MÓDULO PROFESIONAL: OPERACIONES DE ACONDICIONADO DE MATERIAS PRIMAS

CÓDIGO: 0142

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Selecciona las materias primas, describiendo las técnicas y procedimientos aplicados en función de las características del producto que se va a elaborar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la necesidad de normalizar las características de calidad de las materias primas en la elaboración industrial de productos alimenticios.
- b) Se han identificado las diferencias entre selección y clasificación de las materias primas.
- c) Se han descrito las propiedades físicas y funcionales que permiten seleccionar las materias primas.
- d) Se han reconocido y manejado los equipos de selección y clasificación de las materias primas, especificándose sus parámetros de control.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos de selección y clasificación.
- f) Se ha seguido la secuencia de arranque-parada de los equipos de selección y clasificación.
- g) Se han seleccionado las materias primas por tamaño, forma, peso y otras características, realizándose los controles básicos.
- h) Se han adoptado las medidas correctivas ante las anomalías.
- i) Se han aplicado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante la selección de las materias primas.
- j) Se han adoptado medidas de seguridad en el manejo de los equipos y en la manipulación de las materias primas.
- k) Se han establecido los hábitos y las condiciones higiénicas de los operarios que realizan la manipulación de las materias primas.
- l) Se ha extraído una muestra representativa de las materias primas seleccionadas y clasificadas.

2. Limpia las materias primas caracterizando los procedimientos y protocolos aplicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los objetivos de las operaciones de limpieza de las materias primas.
- b) Se han descrito los métodos de limpieza por vía seca y por vía húmeda de las materias primas.
- c) Se han enumerado los parámetros de control de cada operación unitaria.
- d) Se han descrito y manejado los equipos empleados en las operaciones de limpieza de las materias primas y sus parámetros de control.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos de limpieza.
- f) Se ha efectuado la secuencia de arranque-parada de los equipos de limpieza de las materias primas.
- g) Se han limpiado las materias primas con métodos eficientes desde el punto de vista tecnológico y económico, realizándose los controles básicos.
- h) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.
- i) Se han identificado los contaminantes que acompañan a las materias primas, realizándose su recogida selectiva.
- j) Se ha evaluado la repercusión económica de un incorrecto reglaje de los equipos de limpieza de las materias primas.
- k) Se han adoptado medidas de seguridad en el manejo de los equipos de limpieza de las materias primas.
- l) Se han establecido los hábitos y las condiciones higiénicas de los operarios y las operarias que realizan la manipulación de las materias primas.

3. Acondiciona las materias primas relacionando las operaciones seleccionadas con las características del producto acabado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales operaciones de acondicionado de las materias primas.
- b) Se han caracterizado los fundamentos y las técnicas de aplicación de las operaciones de acondicionado de las materias primas y sus parámetros de control.
- c) Se han descrito los equipos empleados en las operaciones de acondicionado.
- d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de acondicionado.
- e) Se han pelado las materias primas aplicando el método adecuado.
- f) Se han reducido de tamaño las materias primas en función de las características del producto que se va a elaborar, realizándose los controles básicos.
- g) Se han separado los componentes de las materias primas, realizándose los controles básicos.
- h) Se han inactivado los enzimas presentes en las materias primas en función del producto a obtener y del tipo de enzima.
- i) Se ha seleccionado y aplicado la secuencia de operaciones de acondicionado en función de las características de las materias primas y del producto que se va a elaborar.
- j) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante las operaciones de acondicionado de las materias primas.

4. Mezcla/conforma productos alimenticios justificando su composición y las operaciones aplicadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las operaciones de distribución homogénea de los componentes y sus parámetros de control.
- b) Se han descrito y manejado los equipos de mezclado, batido y amasado.
- c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de mezclado, batido y amasado.
- d) Se han mezclado los ingredientes de la fórmula base, realizándose los controles básicos durante la operación.
- e) Se han batido los ingredientes de la receta base según el modus operandi establecido en ella, realizándose los controles básicos durante la operación.
- f) Se han amasado los ingredientes de la fórmula base en el orden, proporción y tiempo establecido, realizándose los controles básicos durante la operación.
- g) Se han moldeado y conformado las masas según lo establecido en el procedimiento operativo, comprobándose la idoneidad de las piezas obtenidas.
- h) Se han adoptado las medidas correctivas ante las desviaciones.
- i) Se han aplicado medidas de higiene y seguridad alimentaria para asegurar la salubridad de las piezas obtenidas.
- j) Se han seleccionado muestras representativas de los productos semielaborados obtenidos.

CONTENIDOS:

Selección de materias primas:

- Materias primas. Tipos. Características. Normativa general aplicable.
- Necesidad de uniformizar las características de calidad de las materias primas: Fundamentos básicos y finalidad.
- Propiedades físicas y funcionales de las materias primas que permiten su selección y clasificación.
- Selección y clasificación de las materias primas.
- Métodos de selección. Parámetros de control. Aplicaciones.
- Factores y métodos de clasificación. Estándares de calidad.
- Equipos de selección y clasificación. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Toma de muestras de las materias primas seleccionadas y clasificadas.

Limpieza de las materias primas:

- Operaciones de limpieza por vía seca. Aplicaciones.
- Operaciones de limpieza por vía húmeda. Aplicaciones.
- Ventajas e inconvenientes del empleo de métodos de limpieza por vía seca y húmeda.
- Equipos de limpieza de materias primas por vía seca y por vía húmeda. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Repercusión de los contaminantes en la calidad higiénico-sanitaria de las materias primas.
- Aplicación de las normas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental durante las operaciones de limpieza de materias primas.

Acondicionado de las materias primas:

- Métodos de pelado. Aplicaciones.
- Equipos de pelado de las materias primas. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Métodos y técnicas para la reducción de tamaño de las materias primas. Aplicaciones.
- Equipos para la reducción de tamaño. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Métodos para la separación de componentes (filtración, centrifugación). Aplicaciones.
- Equipos para la separación de componentes. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.

- Inactivación enzimática. Aplicaciones.
- Equipos de escaldado. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.

Mezclado/conformado de productos alimenticios:

- Distribución homogénea de los componentes. Objetivos. Aplicaciones.
- Equipos de mezclado, batido y amasado. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Función tecnológica de los ingredientes en la formulación de productos alimenticios.
- Operaciones de moldeado y conformado de masas. Aplicaciones.
- Equipos de moldeado y conformado de masas. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Secuenciación de las operaciones de mezclado/amasado/conformado según el producto a elaborar.
- Toma de muestras de productos semielaborados.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración de productos alimenticios.

La elaboración de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Selección, limpieza y acondicionado de las materias primas.
- Distribución homogénea de los ingredientes de una fórmula base.
- Moldeado y conformado de piezas.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.^a y 5.^a gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.^a gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.^a gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), i), j), k), m), n), ñ) y o) del ciclo formativo, y las competencias b), c), h), i), k), l), m) y n) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Realización de operaciones de selección, limpieza y acondicionado de materias primas.
- Mezclado, batido y amasado de los componentes de una fórmula base.
- Moldeado y conformado de las piezas obtenidas según el producto que se va a elaborar.
- Toma de muestras y controles básicos de materias primas y semielaborados.

MÓDULO PROFESIONAL: TRATAMIENTOS DE TRANSFORMACIÓN Y CONSERVACIÓN

CÓDIGO: 0143

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Transforma los productos formulados describiendo los procedimientos y técnicas aplicadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características físicas, químicas y organolépticas de los productos alimenticios cocidos.
- b) Se han caracterizado los métodos y técnicas de cocción y sus parámetros de control.
- c) Se han reconocido los equipos de cocción, describiendo su funcionamiento.
- d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de cocción.
- e) Se han horneado, frito, asado o cocido los productos formulados, realizándose los controles básicos.
- f) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.
- g) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante las operaciones.
- h) Se han separado de forma selectiva los residuos generados.
- i) Se ha reconocido las razones que justifican un tratamiento de cocción.
- j) Se han caracterizado los métodos y técnicas de separación de componentes y sus parámetros de control.
- k) Se han descrito los equipos de separación de componentes, describiendo su funcionamiento.
- l) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de separación de componentes.

2. Aplica tratamientos térmicos de conservación, analizando sus fundamentos y los equipos de proceso.



Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tratamientos de conservación de productos alimenticios por acción del calor y del frío.
 - b) Se han caracterizado los equipos de pasteurización y esterilización de productos alimenticios.
 - c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de conservación térmica.
 - d) Se han pasteurizado productos alimenticios, justificándose la temperatura y tiempo de proceso.
 - e) Se han esterilizado productos alimenticios, realizándose los controles básicos.
 - f) Se han caracterizado y manejado los equipos de refrigeración y congelación de productos alimenticios.
 - g) Se han refrigerado y/o congelado los productos alimenticios, justificándose la temperatura y tiempo de proceso.
 - h) Se han reconocido los efectos organolépticos e higiénico-sanitarios de un inadecuado tratamiento térmico.
 - i) Se ha valorado la optimización de los recursos hídricos y energéticos.
 - j) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.
3. Reduce la actividad de agua de los productos alimenticios, relacionándola con las características organolépticas del producto final y su poder de conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tratamientos que reducen el contenido en agua de los alimentos y sus parámetros de control.
 - b) Se han caracterizado los equipos de deshidratación/secado, concentración y liofilización.
 - c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los secaderos, evaporadores, concentradores y liofilizadores.
 - d) Se han deshidratado/secado productos alimenticios, realizándose los controles básicos.
 - e) Se han concentrado productos alimenticios, describiéndose los cambios que se han producido en sus características organolépticas.
 - f) Se han liofilizado productos alimenticios, justificándose la elección de este tratamiento.
 - g) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.
 - h) Se ha valorado la repercusión económica de un incorrecto reglaje de los equipos.
4. Conserva productos alimenticios mediante otros tratamientos reconociendo sus fundamentos y mecanismos de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las sustancias inhibidoras que permiten conservar los productos alimenticios.
 - b) Se han identificado los tratamientos de conservación por radiaciones ionizantes y sus equipos de proceso.
 - c) Se han reconocido las tecnologías emergentes de conservación de los alimentos.
 - d) Se han descrito y manejado las unidades climáticas.
 - e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de las unidades climáticas y de los tanques de fermentación.
 - f) Se han fermentado y ahumado productos alimenticios, describiéndose las transformaciones físicas, químicas y organolépticas que han tenido lugar.
 - g) Se han incorporado sustancias conservantes en la formulación de los productos alimenticios, caracterizándose su función tecnológica.
 - h) Se han aplicado las medidas correctivas ante desviaciones.
 - i) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante la adición de sustancias conservantes.
 - j) Se ha valorado la repercusión de un exceso de sustancias osmóticas (sal, azúcar y otros) en la salud de los consumidores.
5. Envasa productos elaborados, justificando el material y la técnica seleccionada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones del envasado y los materiales de envasado.
 - b) Se han relacionado los envases de uso alimentario con los productos que se van a envasar.
 - c) Se han analizado las incompatibilidades existentes entre los materiales de envasado y los productos alimenticios.
 - d) Se han descrito los métodos de llenado y cerrado de envases y recipientes.
 - e) Se han caracterizado y manejado los equipos de envasado.
 - f) Se han dosificado los productos alimenticios en los envases por métodos manuales y mecanizados, realizándose los controles básicos.
 - g) Se han cerrado los envases aplicándose el método más adecuado en función del tipo de envase y de las características del producto a envasar.
 - h) Se han envasado productos alimenticios en atmósferas pobres en oxígeno, justificándose su utilización.
 - i) Se han aplicado medidas correctivas ante desviaciones.
 - j) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante el envasado.
6. Embala productos alimenticios envasados, relacionando la técnica empleada con su integridad y tipo de transporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones del embalaje y los materiales más empleados en la industria alimentaria.

- b) Se han caracterizado los procedimientos y técnicas de embalaje y etiquetado de productos alimenticios.
- c) Se han descrito los equipos de embalaje y etiquetado de los productos alimenticios.
- d) Se han embandejado, encajado, retractilado y precintado los productos alimenticios envasados, asegurándose su integridad.
- e) Se han paletizado y flejado los productos alimenticios embalados de forma adecuada, asegurando su equilibrio.
- f) Se ha identificado la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas y rótulos de productos alimenticios alimentarios.
- g) Se ha diseñado la etiqueta del producto envasado y embalado, garantizándose una correcta trazabilidad.
- h) Se han aplicado las medidas correctivas ante desviaciones.
- i) Se ha valorado la repercusión medioambiental de un uso racional de los materiales de embalaje.

CONTENIDOS:

Transformación de productos alimenticios:

- Objetivos a alcanzar con la aplicación de un tratamiento de cocción.
- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos alimenticios cocidos.
- Métodos de cocción. Descripción, parámetros de control, controles básicos. Aplicaciones.
- Equipos para la cocción de productos alimenticios. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Métodos de separación de componentes. Aplicaciones.
- Equipos de separación de componentes. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.

Conservación por tratamientos térmicos:

- Alteración de los alimentos. Causas y factores que intervienen.
- Tratamientos de conservación por acción del calor. Fundamentos básicos, tipos, parámetros de control, controles básicos y anomalías. Aplicaciones.
- Equipos de pasteurización y esterilización de productos alimenticios. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza. Estrategias de ahorro energético e hídrico en el manejo y limpieza de equipos de producción de calor.
- Tratamientos de conservación por acción del frío. Fundamentos básicos, tipos, parámetros de control, controles básicos y anomalías. Aplicaciones.
- Sistemas de producción de frío. Fundamentos, circuitos frigorígenos y fluidos refrigerantes.
- Importancia medioambiental de los fluidos refrigerantes clorocarbonados.
- Equipos de producción de frío. Descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza. Estrategias de ahorro energético e hídrico en el manejo de equipos de producción de frío.
- Interpretación de los gráficos de control de los tratamientos de conservación por efecto del calor.
- Alteraciones organolépticas e higiénico-sanitarias debidas a incorrectos tratamientos térmicos.

Conservación basada en la reducción del agua disponible:

- Importancia del agua en el crecimiento de los microorganismos.
- El agua de los alimentos. Conceptos básicos, tipos de agua.
- Tratamientos de conservación por reducción del contenido en agua. Objetivos, fundamentos, tipos de tratamientos, parámetros de control, controles básicos, anomalías. Aplicaciones.
- Secaderos. Tipos, descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza. Coste económico por reglaje inadecuado de equipos de secado.
- Liofilizadores. Tipos, descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza. Coste económico por reglaje inadecuado de equipos liofilizadores.
- Evaporadores. Tipos, descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza. Coste económico por reglaje inadecuado de equipos de evaporación.

Conservación de productos alimenticios mediante otros tratamientos:

- Tratamientos basados en la disminución del pH o aumento de la acidez. Conceptos básicos y fundamento.
- Fermentación de productos alimenticios. Fundamento, características básicas, tipos, parámetros de control, anomalías. Aplicaciones.
- Conservación por ahumado. Fundamento, características básicas, tipos, parámetros de control, anomalías. Aplicaciones.
- Transformaciones físicas, químicas y organolépticas de los productos fermentados y ahumados.
- Sustancias inhibidoras que permiten conservar los productos alimentarios.
- Tratamientos de conservación por incorporación y recubrimiento de sustancias inhibidoras. Fundamento, características, parámetros de control, anomalías. Aplicaciones.
- Tratamientos de conservación por radiaciones ionizantes y equipos de proceso. Tipos de radiaciones. Fundamento.
- Unidades climáticas. Cámaras de fermentación, secado y ahumado. Tipos, descripción, manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Tratamientos de conservación por acción de sustancias inhibidoras. Aplicaciones.
- Agentes conservantes de uso alimentario. Conceptos básicos, tipos, descripción, simbología.

- Tecnologías emergentes de conservación de alimentos. Presurización, pulsos eléctricos de alta intensidad (PEF), tecnología ESC (Extracción con Fluidos Supercríticos), tecnología de membranas, tecnología Sous-Vide, ultrasonidos, campos magnéticos. Fundamentos.

Envasado de productos alimenticios:

- Funciones del envasado: Fundamentos básicos.
- Envases de productos alimenticios. Tipos, materiales, propiedades, características, alteraciones. Normativa de envasado. Criterios para la elección del envase.
- Incompatibilidades de los materiales de envasado y los productos alimenticios.
- Productos adhesivos y otros auxiliares de envasado.
- Dosificación y llenado de envases. Sistemas y técnicas. Equipos y sus dispositivos de seguridad.
- Elementos y sistemas de cerrado de los envases. Tipos, características, eficiencias. Control de cierres. Anomalías.
- Equipos y líneas de envasado. Funcionamiento, descripción, secuenciación, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Empleo de atmósferas pobres en oxígeno como tratamientos de conservación. Fundamento, parámetros de control, anomalías. Aplicaciones.
- Equipos que modifican la atmósfera de los envases. Descripción, funcionamiento, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Operaciones y procedimientos de envasado aséptico. Descripción y secuenciación de operaciones.
- Envasado «in situ». Materiales de envasado y elementos de cierre.
- Equipos de envasado «in situ». Descripción, funcionamiento, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Controles básicos a realizar durante el envasado de los productos alimenticios.
- Hábitos y condiciones higiénico-sanitarias imprescindibles durante el envasado de alimentos.

Etiquetado y embalaje de productos alimenticios:

- Embalajes de productos alimenticios. Función, materiales, características, propiedades, cierres y normativa. Repercusión medioambiental.
- Métodos de embalaje. Características y controles.
- Equipos de embalaje. Funcionamiento, descripción, secuenciación, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.
- Etiquetas y rótulos de los productos alimenticios. Materiales y diseño. Normativa obligatoria y complementaria.
- Operaciones de etiquetado y rotulado.
- Equipos de etiquetado y rotulación. Funcionamiento, descripción, secuenciación, regulación y mantenimiento de primer nivel. Medidas y dispositivos de seguridad y limpieza.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios.

La elaboración de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Operaciones de estabilización/acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Registro de los parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.^a y 5.^a gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.^a gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.^a gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales c), d), e), f), i), j), k), m), n) y ñ) del ciclo formativo, y las competencias b), c), d), e), h), i), k), l) y m) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Estabilización/acabado, envasado y embalaje de productos alimenticios.
- Selección del método de conservación y sus parámetros de control en diferentes productos alimenticios.
- Realización de etiquetas y rótulos de los envases y embalajes de los productos alimenticios envasados.
- Toma de muestras y controles básicos de los productos estabilizados/acabados.
- Preparación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de equipos.
- Manejo y regulación de los equipos e instalaciones.
- Secuenciación de las operaciones de estabilización/acabado, envasado/ etiquetado y embalaje.



MÓDULO PROFESIONAL: PROCESADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS

CÓDIGO: 0144

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Pone a punto el proceso de elaboración justificando la selección de los equipos, servicios auxiliares, materias primas y operaciones de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los requerimientos técnico-sanitarios que deben reunir las instalaciones.
- b) Se ha identificado el funcionamiento, la constitución y los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos.
- c) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones.
- d) Se ha efectuado la secuencia de operaciones de arranque-parada de las máquinas y equipos.
- e) Se han adecuado los servicios auxiliares a los requerimientos del proceso.
- f) Se han regulado y/o programado los equipos de elaboración.
- g) Se han aplicado medidas correctivas ante un funcionamiento anómalo.
- h) Se han adoptado medidas de prevención y de seguridad laboral.

2. Elabora productos alimentarios describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado y acondicionado las materias primas.
- b) Se ha interpretado la documentación técnica sobre la ejecución del proceso.
- c) Se han reconocido las operaciones de elaboración y su secuenciación.
- d) Se ha asegurado la alimentación o carga de los equipos.
- e) Se ha calculado y pesado la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes.
- f) Se han dosificado y mezclado los ingredientes.
- g) Se han aplicado los tratamientos de transformación y conservación según las características del producto a elaborar.
- h) Se han aplicado sistemas de autocontrol basados en la metodología APPCC y de la trazabilidad.
- i) Se ha cumplimentado la documentación asociada al sistema de autocontrol y de la trazabilidad.
- j) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad durante la elaboración.
- k) Se ha realizado un uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos.
- l) Se han recogido selectivamente los residuos generados durante el proceso.

3. Aplica la técnica de envasado y embalaje al producto alimentario elaborado, justificando el material y el procedimiento seleccionado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los métodos de envasado y embalaje y los materiales.
- b) Se han caracterizado las líneas de envasado.
- c) Se han puesto a punto máquinas y equipos de envasado, etiquetado y embalaje.
- d) Se ha dosificado e incorporado el producto preparado.
- e) Se han manejado las máquinas supervisando su funcionamiento.
- f) Se han realizado los controles sistemáticos de llenado y cierre.
- g) Se ha etiquetado el producto envasado supervisando la colocación de las etiquetas.
- h) Se ha aplicado el método de identificación del lote de producción para garantizar la trazabilidad del producto.
- i) Se ha realizado el embalaje comprobando la ubicación de los productos envasados en el palet.
- j) Se ha realizado la recogida selectiva y reutilización de los materiales de envasado y embalaje.

4. Controla las operaciones de elaboración relacionando las variables del proceso con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los parámetros que se tienen que controlar durante el proceso de elaboración.
- b) Se han identificado los sistemas de control de procesos utilizados en la industria alimentaria.
- c) Se ha controlado el estado de las materias primas.
- d) Se han realizado las comprobaciones y registro de los parámetros implicados en el proceso.
- e) Se ha reajustado la operación del proceso implicada en caso de desviaciones.
- f) Se ha controlado el proceso de envasado y embalaje.
- g) Se han operado los equipos de tratamiento de la información (autómatas programables y otros sistemas de control) utilizados en el control de los sistemas automatizados de producción.
- h) Se han respetado las medidas de seguridad en el manejo de los equipos.
- i) Se han identificado los riesgos y consecuencias sobre el medio ambiente derivados de la actividad industrial.
- j) Se ha valorado la repercusión de un control inadecuado sobre la calidad del producto elaborado.

5. Controla el producto describiendo y aplicando la técnica para la verificación de la calidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los procedimientos y métodos de muestreo empleados en los procesos de elaboración.
- b) Se ha valorado la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.
- c) Se ha realizado la toma de muestras.

- d) Se ha preparado la muestra (dilución, homogeneización) para su análisis.
- e) Se han efectuado las determinaciones físico-químicas básicas en el producto en curso y acabado.
- f) Se han determinado las características sensoriales del producto.
- g) Se han contrastado las características del producto en curso y elaborado, con sus especificaciones.
- h) Se ha reajustado la operación del proceso implicada en caso de desviaciones.
- i) Se han documentado los resultados obtenidos.

CONTENIDOS:

Puesta a punto del proceso de elaboración:

- Limpieza y desinfección en la industria alimentaria. Productos y técnicas de aplicación. Sistemas y equipos de limpieza.
- Instalaciones de elaboración. Distribución del espacio maquinaria y equipos. Servicios auxiliares. Secuenciación de operaciones de arranque-parada.
- Reglamentaciones técnico-sanitarias y normativa vigente. Normas de calidad.
- Mantenimiento de primer nivel en la industria alimentaria. Puesta en marcha, regulación y manejo de equipos. Seguridad en la utilización de maquinaria y equipos.

Elaboración de productos alimentarios:

- Documentación técnica sobre ejecución de procesos. Diagramas de flujo. Manual de procedimientos y fichas técnicas de elaboración.
- Caracterización del producto a elaborar.
- Identificación y secuenciación de las operaciones de proceso.
- Selección y descripción de los ingredientes.
- Cálculo de ingredientes.
- Preparación, dosificación y mezclado de ingredientes.
- Tratamientos físicos y térmicos para la elaboración de productos alimentarios.
- Aplicación de sistemas de autocontrol. Metodología APPCC. Registros y almacenamiento de datos.
- Trazabilidad. Documentación.
- Recogida selectiva de residuos. Aplicación de las técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Aplicación de normas de higiene y seguridad alimentaria.
- Adopción de medidas de prevención y protección laboral.
- Eficiencia en el uso de los recursos hídricos y energéticos.

Aplicación de técnicas de envasado y embalaje de los productos elaborados:

- Selección de técnicas de envasado según el producto elaborado.
- Manipulación y preparación de envases. Técnicas de manejo de envases y métodos de limpieza.
- Manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria que se utiliza en el envasado.
- Llenado y cierre de envases. Parámetros de control. Controles básicos.
- Colocación de etiquetas. Normativa y aplicación de esta sobre etiquetado. Identificación del lote y trazabilidad del producto.
- Composición de paquetes. Técnicas de aplicación.
- Uso racional de los materiales de envasado y embalaje.

Control de las operaciones de elaboración:

- Análisis sensorial y físico-químico de la materia prima. Controles habituales según la materia prima. Comprobación de las especificaciones.
- Selección y regulación de parámetros. Medición de variables habituales y específicas de cada operación. Registro de parámetros durante el proceso de elaboración.
- Aplicación del autocontrol durante el proceso de elaboración y envasado. Hojas de control y registro de datos.
- Agentes y factores de impacto ambiental en el proceso de elaboración y envasado. Tipología de los residuos generados.
- Aplicación de técnicas de protección y prevención.
- Control de procesos. Componentes. Sistemas de control. Control en lazo abierto y en lazo cerrado.
- Automatas programables. Características. Componentes. Modificación de parámetros. Manejo y aplicaciones.
- Reajustes de los equipos en caso de desviaciones
- Identificación de los factores y situaciones de riesgo para la seguridad durante el proceso de elaboración y envasado.
- Actuación en caso de situaciones de emergencia.

Control del producto en curso y elaborado:

- Aplicación del APPCC en el proceso de elaboración referenciado.
- Toma de muestras. Técnicas y procedimientos.
- Análisis sensorial y físico-químico del producto en curso y elaborado.
- Controles básicos del producto en curso y de los productos elaborados.
- Aplicación de buenas prácticas de fabricación, higiene y manipulación.



ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/ transformación de productos alimentarios, consiguiendo la calidad requerida, garantizando la trazabilidad del producto y actuando bajo las normas de seguridad alimentaria, laboral y de protección ambiental.

La elaboración de productos alimentarios incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de las materias primas.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y/o acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.^a y 5.^a gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo—curados, salazones, conservas y 5.^a gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.^a gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), b), c), d), e), f), h), i), j), k), m), n), ñ) y o) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), d), e), g), h), i), k), l), m) y n) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Selección, caracterización, control y acondicionamiento de materias primas y auxiliares.
- Selección, limpieza, preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de elaboración, envasado y embalaje.
- Elaboración de productos complejos a partir de productos básicos.
- Elaboración de productos para colectividades especiales.
- Diseño/ innovación en la elaboración de nuevos productos alimentarios.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros del proceso.
- Manejo de autómatas programables.
- Respuesta ante contingencias y/ o desviaciones del proceso.

MÓDULO PROFESIONAL: PROCESOS TECNOLÓGICOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

CÓDIGO: 0145

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Describe los procesos de fabricación de productos vegetales, relacionando las operaciones de proceso y su secuenciación con las características del producto deseado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los productos vegetales de 4.^a gama y sus operaciones de procesado.
- b) Se han caracterizado los zumos, néctares y jugos vegetales, describiéndose las operaciones de proceso.
- c) Se han reconocido los procesos de elaboración de cremogenados, mermeladas, confituras y otros productos compuestos, enumerándose las operaciones de proceso.
- d) Se han descrito las características de los productos vegetales congelados y sus operaciones de procesado.
- e) Se han reconocido las conservas vegetales, encurtidos y los platos cocinados y precocinados vegetales, caracterizándose las operaciones de proceso.
- f) Se han descrito las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos vegetales de fabricación industrial.
- g) Se han caracterizado los principales productos vegetales de consumo del entorno.
- h) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos vegetales de fabricación industrial.
- i) Se han identificado las principales no conformidades de los productos vegetales de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.
- j) Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- k) Se han reconocido los riesgos microbiológicos, químicos y físicos más habituales y se aplican las medidas preventivas en las operaciones de procesado.



2. Reconoce los procesos de fabricación de productos cárnicos, relacionando las operaciones de proceso con las características del producto deseado.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los embutidos cárnicos crudo/frescos y los embutidos curados, describiéndose sus procesos de fabricación tipo.
- Se han reconocido las conservas cárnicas y los platos cocinados y precocinados cárnicos, caracterizándose las operaciones de proceso.
- Se han descrito las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos cárnicos.
- Se han caracterizado los principales productos cárnicos de consumo del entorno.
- Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos cárnicos de fabricación industrial.
- Se han identificado las principales no conformidades de los productos cárnicos de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.
- Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- Se han reconocido los riesgos microbiológicos, químicos y físicos más habituales y se aplican las medidas preventivas en las operaciones de procesado.

3. Identifica los procesos de fabricación de productos de la pesca y acuicultura, relacionando las características del producto deseado con las operaciones de proceso.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los productos de la pesca y acuicultura congelados y sus operaciones de procesado.
- Se han caracterizado las salazones, las conservas y semiconservas de pescado, describiéndose los procesos de fabricación tipo.
- Se han descrito las características de los platos cocinados y precocinados de pescado y sus operaciones de procesado.
- Se han enumerado las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos de la pesca y acuicultura.
- Se han caracterizado los principales productos de la pesca y acuicultura de consumo del entorno.
- Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos de la pesca y acuicultura de fabricación industrial.
- Se han identificado las principales no conformidades de los productos de la pesca y acuicultura de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.
- Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- Se han reconocido los riesgos microbiológicos, químicos y físicos más habituales y se aplican las medidas preventivas en las operaciones de procesado.

4. Reconoce los procesos de fabricación de productos lácteos, relacionando las operaciones de procesado con las características del producto deseado.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los procesos de elaboración de leches de consumo, leches en polvo y leches evaporadas y las operaciones de proceso.
- Se han caracterizado los procesos de elaboración de yogures y leches fermentadas, describiéndose las operaciones de proceso.
- Se han descrito las características de los postres lácteos, helados y sus procesos de fabricación tipo.
- Se han descrito los procesos de obtención de quesos frescos y quesos curados, analizándose las operaciones de proceso.
- Se han descrito las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos lácteos.
- Se han caracterizado los principales productos lácteos de consumo del entorno.
- Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos lácteos de fabricación industrial.
- Se han identificado las principales no conformidades de los productos lácteos de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.
- Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.
- Se han reconocido los riesgos microbiológicos, químicos y físicos más habituales y se aplican las medidas preventivas en las operaciones de procesado.

5. Describe los controles básicos del producto reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los equipos e instrumentos de análisis y controles básicos.
- Se han reconocido los procedimientos y métodos de muestreo.
- Se han reconocido los fundamentos físicos y químicos y microbiológicos de los métodos de control.
- Se han descrito los principales controles básicos identificando las variables a controlar.
- Se han interpretado los resultados de los controles.
- Se han reconocido los intervalos óptimos de los parámetros que se van a controlar.
- Se han identificado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante la realización de los controles.

- h) Se ha reconocido la documentación para el registro de los controles realizados, manejando fichas, tablas e informes.
- i) Se ha valorado el rigor, orden y limpieza como elemento imprescindible en la realización de los controles básicos.
- j) Se conoce el significado de un Punto Crítico de Control (PCC) en un proceso de elaboración y la importancia de las medidas de prevención del riesgo que se deben aplicar.

CONTENIDOS:

Descripción de los procesos de fabricación de productos vegetales:

- Productos vegetales de 4.ª gama. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Zumos, néctares y jugos vegetales. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y subproductos.
- Cremogenados, mermeladas, confituras y otros productos compuestos. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y subproductos.
- Productos vegetales congelados y ultracongelados. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Conservas vegetales, encurtidos, platos cocinados y precocinados. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

Reconocimiento de los procesos de fabricación de productos cárnicos:

- El tejido muscular. Composición y características.
- Características de la carne de las especies animales de mayor uso industrial.
- Embutidos cárnicos crudos o frescos. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Embutidos cárnicos curados. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Conservas cárnicas, pastas finas, fiambres, platos cocinados y precocinados cárnicos. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

Identificación de los procesos de fabricación de productos de la pesca y acuicultura:

- El tejido muscular. Composición y características.
- Características y aprovechamiento industrial de los peces, mariscos y otros productos de la pesca.
- Productos de la pesca y acuicultura congelados. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y subproductos.
- Salazones, conservas y semiconservas de pescado. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Platos cocinados y precocinados de pescado. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

Reconocimiento de los procesos de fabricación de diferentes productos lácteos:

- Leches de consumo, en polvo y evaporadas. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Yogures y leches fermentadas. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Postres lácteos y helados. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Quesos frescos y curados. Clasificación. Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso. Condiciones de almacenamiento y conservación. Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y subproductos.

Descripción de los controles básicos del producto:

- Fundamentos físicos y químicos y microbiológicos de los controles básicos.
- Variables a controlar y rangos para cada variable.
- Equipos e instrumentación básica.

- Métodos y procedimientos de muestreo.
- Análisis básicos en el control del proceso de elaboración de productos alimenticios.
- Registro de resultados. Manejo de fichas, tablas e informes.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.
- Importancia del orden, rigor y limpieza.
- Concepto de Punto Crítico de Control (PCC) y de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) para entender la importancia de la prevención y la relación entre las actuaciones sobre el producto y el mantenimiento de la calidad higiénico-sanitaria del mismo.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios.

La elaboración/transformación de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionado de las materias primas.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y/o acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.ª gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales a), c), d), e), f), g), h), m), n), ñ), o) y r) del ciclo formativo, y las competencias a), b), c), d), e), f), g), k), l), m), ñ) y p) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Identificación y caracterización de los productos alimenticios vegetales, cárnicos, lácteos, de la pesca y acuicultura.
- Descripción de los procesos de fabricación tipo y equipos de proceso.
- Identificación y secuenciación de las operaciones de proceso.
- Enumeración de las condiciones de conservación y almacenamiento de los productos alimenticios.
- Descripción de las determinaciones básicas de control de la calidad de los productos alimenticios.
- Reconocimiento de las no conformidades y medidas correctoras.

MÓDULO PROFESIONAL: VENTA Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS

CÓDIGO: 0146

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Establece los precios de los productos alimentarios elaborados, analizando costes y beneficios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de costes existentes.
- b) Se han determinado las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.
- c) Se han realizado los registros documentales necesarios.
- d) Se ha realizado el escandallo del producto elaborado.
- e) Se han interpretado las fórmulas y conceptos de interés, descuento y márgenes comerciales.
- f) Se ha fijado el precio de un producto con un beneficio establecido.
- g) Se han actualizado los precios a partir de la variación de los costes.
- h) Se han identificado los condicionantes de los precios de venta de los productos alimenticios.

2. Aplica las técnicas de venta relacionándolas con los diferentes canales de comercialización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de los productos, la imagen de marca y el posicionamiento de la empresa y de la competencia.
- b) Se ha especificado la documentación necesaria de la operación de venta.
- c) Se han reconocido los sistemas de comunicación presencial y no presencial, aplicando las técnicas que facilitan la empatía con el cliente.

- d) Se han reconocido las variables que intervienen en la conducta y motivación de la compra por parte del cliente.
 - e) Se ha identificado la tipología de cliente y sus necesidades de compra.
 - f) Se han adaptado las técnicas de venta al medio de comunicación empleado (presencial, teléfono, Internet, televisión interactiva, telefonía móvil, correo postal, correo electrónico).
 - g) Se han reconocido las principales habilidades de comunicación.
3. Realiza la operación de venta, justificando las fases y variables que intervienen.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado las fases de la operación de venta.
 - b) Se han descrito las variables que intervienen en el precio de venta.
 - c) Se ha calculado el interés de aplazamiento, las cuotas de pago y el precio de la operación según las condiciones del proceso pactado.
 - d) Se han descrito los distintos medios de pago.
 - e) Se han calculado los descuentos, el precio de venta total y las ratios comerciales en función de las condiciones de pago e impuestos que gravan la operación de venta.
 - f) Se ha identificado y cumplimentado la documentación asociada al cobro y al pago.
 - g) Se ha descrito el proceso de anulación de operaciones de cobro.
 - h) Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.
4. Atiende al cliente, describiendo las técnicas de comunicación empleadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las variables que influyen en el proceso de atención al cliente.
 - b) Se ha descrito la forma y actitud en la atención y asesoramiento al cliente.
 - c) Se han explicado las técnicas de venta básicas para captar la atención y despertar el interés en función del tipo de cliente.
 - d) Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por el cliente.
 - e) Se han analizado las estrategias para identificar la satisfacción del cliente.
 - f) Se han descrito las técnicas que potencian el vínculo con el cliente.
 - g) Se ha valorado el potencial de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.
5. Resuelve quejas y reclamaciones, valorando sus implicaciones en la satisfacción del cliente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas para prever conflictos.
- b) Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de los clientes.
- c) Se han reconocido el proceso que se debe seguir ante una reclamación.
- d) Se han identificado los elementos formales que contextualizan una reclamación.
- e) Se ha identificado la documentación asociada a las reclamaciones.
- f) Se han analizado las consecuencias de una reclamación no resuelta.
- g) Se ha valorado la importancia del servicio post-venta en los procesos comerciales.

CONTENIDOS:

Establecimiento de precios de los productos alimentarios:

- Costes y beneficios.
- Cálculo del coste de las materias primas. Registro documental.
- Componentes del precio de venta y sus condicionantes.
- Métodos de fijación de precios.
- Márgenes y descuentos. Escandallo. Ratios.
- Cálculo de precios.

Aplicación de las técnicas de venta:

- Características de los productos.
- Posicionamiento e imagen de marca.
- Sistemas de comunicación presencial y no presencial.
- Canales de venta. Métodos de búsqueda.
- Organización de la venta. Agenda comercial.
- Fases de la venta presencial y no presencial.
- Tipos de clientes, sus necesidades y gustos, y variables que intervienen en su conducta y motivación.
- Habilidades de comunicación.

Realización de la operación de venta:

- Fases de la operación de venta.
- Precio de venta. Conceptos básicos y variables.
- Cálculo comercial en las operaciones de venta.
- Medios de pago.
- Documentación del cobro y del pago.
- Anulación de las operaciones de cobro.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en las operaciones de venta.



Atención al cliente:

- Variables que intervienen.
- Forma y actitud en la atención y asesoramiento al cliente. Atención al cliente de otras culturas/religiones.
- Técnicas de venta básicas.
- Proceso de comunicación.
- Técnicas de aplicación en la atención al cliente. Naturaleza. Efectos.
- Valoración del grado de satisfacción del cliente.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.
- Estrategias de fidelización de clientes.

Resolución de reclamaciones y quejas:

- Técnicas para prever conflictos.
- Técnicas para afrontar quejas y reclamaciones.
- Procedimiento de recogida de las reclamaciones/quejas presenciales y no presenciales.
- Elementos formales que contextualizan la reclamación.
- Configuración documental de la reclamación.
- Resolución de quejas y reclamaciones. Repercusiones económicas.
- Servicio post-venta.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de comercio y promoción en pequeñas empresas. Es fundamental tener en cuenta la diversidad multicultural de nuestra sociedad en relación a la venta de productos de nueva implantación.

El comercio y promoción en pequeñas empresas incluye aspectos como:

- Atención al cliente.
- Promoción y venta.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales (4.^a y 5.^a gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales).
- Productos cárnicos (embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.^a gama).
- Productos lácteos (quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados).
- Productos de la pesca y acuicultura (salazones, conservas y 5.^a gama).

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales k), l), o), q), r) y s) del ciclo formativo, y las competencias i), j), n), o), p) y q) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Estimación de precios de productos alimentarios elaborados.
- Cálculo de costes de materias primas, de producción y el margen comercial o beneficio.
- Resolución de conflictos y reclamaciones.
- Atención y asesoramiento a posibles clientes.

MÓDULO PROFESIONAL: FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

CÓDIGO: 0147

Unidad formativa: Relaciones laborales y búsqueda de empleo (50% carga lectiva del módulo)

Unidad formativa: Prevención de riesgos laborales (50% carga lectiva del módulo)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD FORMATIVA DE RELACIONES LABORALES Y BÚSQUEDA DE EMPLEO:

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para mejorar la empleabilidad y lograr el acceso al empleo, la adaptación a las exigencias del proceso productivo y la estabilidad laboral.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional.
- c) Se han determinado los conocimientos, las aptitudes y las actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y demandas de inserción laboral.



- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en un proceso de búsqueda activa de empleo, con especial atención al uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
 - f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
 - g) Se ha realizado una valoración de la personalidad, las aspiraciones, las actitudes y la formación propia para la toma de decisiones.
 - h) Se ha valorado el empleo público como opción de inserción laboral.
2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización y la resolución de posibles conflictos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil profesional.
 - b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
 - c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
 - d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por las personas que forman parte de un equipo y la aplicación de técnicas de dinamización de equipos.
 - e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
 - f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
 - g) Se han reconocido las fases de una negociación y se han identificado los comportamientos-tipo.
 - h) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto aplicando técnicas de negociación eficaces.
3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
 - b) Se han distinguido los principales organismos, profesionales y entidades que intervienen en las relaciones entre el empresariado y los trabajadores y las trabajadoras y desarrollan competencias en la materia.
 - c) Se han determinado los elementos de la relación laboral y los derechos y obligaciones derivados de la misma.
 - d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
 - e) Se ha analizado la contratación a través de Empresas de Trabajo Temporal.
 - f) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
 - g) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
 - h) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran y se ha realizado la liquidación en supuestos prácticos sencillos.
 - i) Se han identificado las formas de representación legal de los trabajadores y de las trabajadoras y los procedimientos de negociación colectiva.
 - j) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
 - k) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un Convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título correspondiente.
 - l) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo en el marco legal que regula el desempeño profesional del sector.
4. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.
- b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.
- c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social, con especial atención al régimen general.
- d) Se han identificado las obligaciones del empresariado y los trabajadores y las trabajadoras dentro del sistema de Seguridad Social.
- e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de una persona trabajadora y las cuotas correspondientes a trabajadores y trabajadoras y al empresariado.
- f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.
- g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.
- h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.
- i) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por incapacidad temporal en supuestos prácticos sencillos.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD FORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

1. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud de las personas trabajadoras.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo.
- e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.
- f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del título correspondiente.
- g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales según los riesgos que los generan, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título correspondiente.

2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- d) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.
- e) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales y sus competencias.
- f) Se han identificado las responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
- g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.
- h) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del título correspondiente.
- i) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de un centro de trabajo.

3. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del título correspondiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación y la secuencia de medidas a adoptar en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos y de prioridad de intervención en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios y los protocolos que han de ser aplicados en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y se ha determinado la composición y usos del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y de la trabajadora y su importancia como medida de prevención.

CONTENIDOS

CONTENIDOS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE RELACIONES LABORALES Y BÚSQUEDA DE EMPLEO:

Búsqueda activa de empleo:

- Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del título correspondiente.
- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.
- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título correspondiente.
- Definición y análisis del sector profesional del título correspondiente: Situación actual, evolución y perspectivas de futuro del sector.
- El mercado de trabajo en el sector en el Principado de Asturias. Análisis de la oferta y la demanda.
- El proceso de búsqueda activa de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.
- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. La red Eures.
- Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo, con especial atención a la búsqueda de empleo en Internet.
- El proceso de toma de decisiones en la elección profesional y la búsqueda de empleo.
- El empleo público. La oferta pública de empleo estatal y autonómica.
- El autoempleo como fórmula de inserción laboral.
- El Servicio Público de Empleo del Principado de Asturias: El Observatorio de las Ocupaciones y el portal de empleo Trabajastur. Servicios para las personas demandantes de empleo y programas de fomento del empleo.

Equipos de trabajo y gestión del conflicto:

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.
- Equipos en los centros de trabajo según las funciones que desempeñan.
- La participación en el equipo de trabajo. Técnicas de dinamización de equipos de trabajo eficaces.
- Conflicto: Características, fuentes y etapas.
- Fases y comportamientos-tipo en un proceso de negociación.
- Métodos y técnicas para la resolución o supresión de conflictos.

Relación laboral y contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo: Origen y fuentes. Organismos e instituciones con competencias en la materia a nivel estatal y autonómico.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas de fomento de la contratación.
- Las Empresas de Trabajo Temporal.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral.
- El recibo de salarios.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- La representación de los trabajadores y las trabajadoras y la negociación colectiva.
- Análisis de un Convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del título correspondiente.
- Beneficios para los trabajadores y las trabajadoras en las nuevas organizaciones: Flexibilidad, beneficios sociales entre otros.

Seguridad Social, empleo y desempleo:

- Estructura del Sistema de la Seguridad Social.
- Regímenes del Sistema de la Seguridad Social. El régimen general.
- Determinación de las principales obligaciones del empresariado y las personas trabajadoras en materia de Seguridad Social: Afiliación, altas, bajas y cotización.
- Prestaciones de la seguridad Social, con especial referencia a la Incapacidad Temporal y al Desempleo.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

Seguridad y salud en el trabajo y evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.
- La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
- Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
- Riesgos específicos en los centros de trabajo.
- Determinación de los posibles daños a la salud de las personas trabajadoras que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Planificación y gestión de la prevención de riesgos en la empresa:

- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
- Derechos y deberes y representación de los trabajadores y las trabajadoras en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención e integración en la actividad de la empresa. Tipos de responsabilidad en materia de prevención de riesgos laborales.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales a nivel estatal y autonómico. El Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales.
- Planificación y organización de la prevención en la empresa. Los Servicios de Prevención.
- Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
- Elaboración de un plan de emergencia en una "pyme".
- Las técnicas de prevención de riesgos laborales y la investigación de accidentes de trabajo. Recogida y análisis de documentación.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

- Señalización de seguridad.
- Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Protocolos de actuación ante una situación de emergencia.
- Primeros auxilios: Conceptos básicos y aplicación de técnicas.
- Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
- Formación e información a los trabajadores y a las trabajadoras.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE RELACIONES LABORALES Y BÚSQUEDA DE EMPLEO:

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de diversas fuentes de información y de materiales en distinto soporte sobre el sector.
- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.
- La preparación y realización de currículos (CV) y entrevistas de trabajo, y el entrenamiento en otras pruebas que se utilizan en procesos de selección.
- La realización de dinámicas de grupo que permitan aplicar técnicas de trabajo en equipo y de negociación y resolución de conflictos en el ámbito laboral.
- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores y a las trabajadoras del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los Convenios colectivos de aplicación y de otras referencias normativas aplicables al sector.
- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados con la relación laboral.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS DE LA UNIDAD FORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES:

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y del marco normativo vigente que le permita realizar la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en el sector productivo. Dicho análisis se concretará en la definición de un plan de prevención para la empresa, así como las medidas necesarias que deban adoptarse para su implementación.
- La evaluación de las condiciones de seguridad de talleres y espacios de trabajo y la propuesta de acciones preventivas, y la realización de simulacros de evacuación y aplicación de protocolos en situaciones de emergencia según la normativa vigente y el propio plan de emergencia del centro de trabajo.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS COMUNES AL MÓDULO PROFESIONAL:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para que el alumnado pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales, (ñ), o), p), q), r), s), t) y u) del ciclo formativo y las competencias m), n), ñ), o), p), q), r) y s) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El acercamiento al entorno laboral del sector, a través de visitas a centros de formación, a empresas pequeñas, medianas o grandes, y a centros de trabajo representativos del sector.
- La consulta a profesionales, agentes económicos y sociales y organismos y entidades con competencias en materia laboral y de empleo (Instituto Asturiano de Prevención de Riesgos Laborales, Servicio Público de Empleo Autónomo, etc.), y su colaboración para participar en actividades organizadas por los centros de trabajo.
- El uso y la aplicación de las TIC para buscar y analizar información sobre siniestralidad laboral y otros aspectos de las relaciones laborales del sector, y la consulta de páginas web de organismos oficiales y portales especializados de orientación y empleo para apoyar la toma de decisiones en un proceso de búsqueda activa de empleo.
- La asistencia a jornadas técnicas, ferias y otros eventos del sector, y la participación en proyectos de movilidad e intercambios de ámbito nacional, comunitario e internacional.
- La organización de exposiciones, jornadas técnicas, jornadas de puertas abiertas y otras iniciativas del centro de trabajo.

MÓDULO PROFESIONAL: EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA

CÓDIGO: 0148

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de las personas.
- b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.
- c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora e intraemprendedora.



- d) Se han analizado capacidades como la iniciativa y la creatividad en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector.
- e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o de una empresaria que se inicie en el sector.
- f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.
- g) Se ha analizado el concepto de persona empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.
- h) Se ha descrito la estrategia empresarial y se ha puesto en relación con los objetivos de la empresa.
- i) Se ha definido una determinada idea de negocio que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

2. Reconoce y aplica las competencias laborales de comunicación, liderazgo y motivación, valorando su importancia para lograr un eficaz funcionamiento de las organizaciones así como la mejora del ambiente de trabajo y el aumento de la implicación y el compromiso de las personas que forman parte de ella.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los elementos y etapas necesarias para desarrollar una comunicación eficaz.
- b) Se han clasificado los tipos de comunicación en la empresa y se han identificado las estrategias y estilos de comunicación más habituales.
- c) Se han determinado las principales técnicas y medios de comunicación y de dinamización de reuniones en las organizaciones.
- d) Se han identificado diferentes estilos de mando y dirección, sus patrones de comportamiento característicos y los efectos que producen en las personas y empresas.
- e) Se ha analizado la influencia de los líderes en las organizaciones y los efectos positivos sobre el clima laboral.
- f) Se han descrito los rasgos de las principales teorías y enfoques del liderazgo.
- g) Se han identificado factores motivacionales en el entorno laboral y las principales teorías de la motivación.
- h) Se han elegido y aplicado las técnicas de motivación más adecuadas a la situación.
- i) Se han analizado las competencias laborales de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa del sector y las competencias de una persona empresaria que se inicie en el sector.

3. Identifica ideas de negocio y define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando las posibilidades y recursos existentes y el impacto sobre el entorno e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.
- b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa, en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.
- c) Se han analizado distintas oportunidades de negocio a partir de posibles ideas, teniendo en cuenta la situación y evolución del sector, tratando de dar respuesta a demandas del mercado.
- d) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia, como principales integrantes del entorno específico.
- e) Se han identificado los elementos del entorno de una pequeña y mediana empresa del sector.
- f) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.
- g) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.
- h) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el sector y se han descrito los principales costes sociales en que incurrirían estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.
- i) Se han identificado, en empresas relacionadas con el sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

4. Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de las personas propietarias de la empresa, en función de la forma jurídica elegida.
- c) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una empresa.
- d) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.
- e) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, trámites administrativos, estudio de viabilidad económica y financiera, ayudas y subvenciones.
- f) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en marcha una pequeña y mediana empresa.
- g) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una pequeña y mediana empresa del sector.

5. Realiza la gestión administrativa, fiscal y comercial básica de una pequeña y mediana empresa, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.
- d) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el sector.
- e) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- f) Se han identificado los principales instrumentos de financiación bancaria para pequeñas y medianas empresas.
- g) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una pequeña y mediana empresa del sector y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- h) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.
- i) Se ha analizado la gestión comercial y de aprovisionamiento en una pequeña empresa del sector.

CONTENIDOS:

La iniciativa emprendedora:

- Factores claves de las personas emprendedoras: Iniciativa, creatividad y formación.
- Tipos de personas emprendedoras: Intraemprendedores, emprendedores económicos y emprendedores sociales.
- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación de la actividad correspondiente (materiales, tecnología, organización de la producción, etc.)
- La actuación de las personas intraemprendedoras como empleadas de una empresa del sector.
- La actuación de las personas emprendedoras que actúan como empresarias de una pequeña empresa en el sector.
- La persona empresaria. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.
- Plan de empresa: La idea de negocio en el ámbito del sector.

Competencias laborales de comunicación, liderazgo y motivación:

- Elementos y etapas en un proceso de comunicación eficaz.
- Tipos de comunicación en la empresa.
- Técnicas, estrategias y estilos de comunicación efectivos.
- La organización y moderación de reuniones de trabajo.
- Teorías sobre el liderazgo y la dirección.
- Perfil y papel de los líderes en las organizaciones.
- Los estilos de dirección y de mando.
- Teorías sobre la motivación y factores motivacionales en el ámbito laboral.
- Técnicas y estrategias para mejorar el clima laboral.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.
- La empresa como sistema y como agente económico.
- La responsabilidad social de la empresa.
- Nuevos yacimientos de empleo y nuevas oportunidades de negocio.
- Análisis del entorno general y específico de una "pyme" del sector a nivel nacional y autonómico.
- Relaciones de una "pyme" del sector con proveedores, clientes y competencia y con el conjunto de la sociedad.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- La responsabilidad de las personas propietarias de la empresa.
- Tipos de empresa.
- Elección de la forma jurídica. Las empresas de Economía Social.
- El Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.
- Trámites administrativos para la constitución de una empresa. La Ventanilla Única Empresarial.
- Profesionales, organizaciones y organismos oficiales con competencias en el ámbito de la creación de empresas y el fomento de la actividad empresarial.
- Fuentes y formas de financiación.
- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una "pyme" del sector.
- Plan de empresa: Elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

Función administrativa, fiscal y comercial de la empresa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas contables.
- Análisis de la información contable.
- La fiscalidad en las empresas. Obligaciones fiscales de las empresas.
- Gestión administrativa y fiscal de una empresa del sector.
- Gestión comercial y de aprovisionamiento de una empresa del sector. Técnicas de venta y atención al cliente.



ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo contiene las especificaciones de formación para desarrollar la propia iniciativa emprendedora tanto en el ámbito empresarial y hacia el autoempleo como la actitud intraemprendedora hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales, ñ), o), p), q), r), s), t) y u) del ciclo formativo y las competencias m), n), ñ), o), p), q), r) y s) del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las diversas fuentes de información y de materiales en distinto soporte sobre la situación actual y futura del sector, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.
- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de las personas emprendedoras e intraemprendedoras y ajustar la necesidad de los mismos al sector correspondiente.
- El manejo de la normativa laboral vigente que regula la gestión de las empresas y otras referencias normativas aplicables al sector.
- La utilización de programas de gestión administrativa para pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector.
- El manejo y la cumplimentación de documentos diversos utilizados para la puesta en marcha de una empresa y para su posterior gestión y administración.
- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionado con la actividad, que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio: Viabilidad, producción y recursos humanos, gestión comercial, control administrativo y financiero, etc., así como la justificación de su responsabilidad social y la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del marco normativo vigente; aplicando preferentemente herramientas pedagógicas basadas en experiencias prácticas y en interacción con agentes externos.
- La realización de dinámicas de grupo que permitan analizar la eficacia de estilos y técnicas de comunicación y de estilos de dirección y liderazgo, así como identificar factores motivacionales y proponer estrategias para mejorar el ambiente de trabajo en determinadas situaciones.
- La búsqueda de personas emprendedoras y que ejercen el liderato del sector para describir su perfil personal y profesional, sus competencias y capacidades y sus aportaciones e influencia en sus respectivas organizaciones.
- El conocimiento de la situación del sector, a través de visitas a centros de formación, a empresas pequeñas, medianas o grandes, y a centros de trabajo representativos del sector, con especial atención a aquellos que sean un referente en materia de calidad y carácter innovador.
- La consulta a profesionales, agentes económicos y sociales y organismos y entidades con competencias en la creación de empresas y promoción de la actividad empresarial (Ventanilla Única Empresarial, Cámaras de Comercio, Agencias de Desarrollo Local, Ciudad Tecnológica Valnalón, semilleros y centros de empresas, etc.), y su colaboración para participar en actividades organizadas por los centros educativos.
- El uso y la aplicación de las TIC para realizar búsquedas y análisis de información sobre la situación económica del sector, y sus perspectivas de futuro, y la consulta de páginas web de organismos oficiales y portales especializados para apoyar la toma de decisiones en el proceso de puesta en marcha de una empresa.
- La asistencia a jornadas técnicas, ferias y otros eventos y la participación en intercambios de ámbito nacional, comunitario e internacional que permitan conocer las novedades del sector.
- La organización de exposiciones, jornadas técnicas, jornadas de puertas abiertas y otras iniciativas del centro educativo dirigidas a la comunidad escolar, económica y social.

MÓDULO PROFESIONAL: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

CÓDIGO: 0149

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Identifica la estructura y organización de la empresa alimentaria relacionándola con la producción y comercialización de los productos y servicios que ofrecen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
 - b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: Proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.
 - c) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
 - d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.
 - e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.
 - f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
 - g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
 - h) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa, frente a otro tipo de organizaciones empresariales.
2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos de la empresa.



Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido y justificado:
 - La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad y otras).
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.
 - b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
 - d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.
 - e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
 - f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas responsabilizándose del trabajo asignado.
 - g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.
 - h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.
 - i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.
 - j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.
3. Recepciona y almacena materias primas y auxiliares, según los procedimientos e instrucciones establecidas, realizando los controles básicos e interpretando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación.

- a) Se han interpretado los procedimientos, instrucciones, documentación y registros de la recepción, almacenamiento y control de existencias de las materias primas y auxiliares establecidos.
 - b) Se han identificado los equipos de traslado interno de materias primas y auxiliares.
 - c) Se ha comprobado que el transporte externo de las materias primas y auxiliares se ha realizado según los procedimientos e instrucciones recibidas.
 - d) Se ha verificado que los envases y embalajes de las materias primas y auxiliares se encuentran en correcto estado y son los adecuados según las instrucciones recibidas.
 - e) Se ha controlado la descarga y distribución de las materias primas y auxiliares en almacenes, cámaras y depósitos, empleándose los equipos de traslado interno establecidos.
 - f) Se han recogido selectivamente los materiales de envasado y embalaje de las materias primas y auxiliares de fabricación, respetando el medio ambiente.
 - g) Se han realizado los controles básicos y verificaciones de entrada (estado, cantidad y calidad) de las materias primas y auxiliares recibidas según lo establecido en las instrucciones y procedimientos de la empresa.
 - h) Se han interpretado los resultados de los controles básicos y se han cumplimentado los registros.
 - i) Se ha comprobado que las condiciones de almacenamiento (ubicación, colocación, temperatura, humedad relativa, luz, aireación) son las establecidas por la empresa.
 - j) Se ha revisado con la periodicidad establecida el estado y caducidad de lo almacenado.
 - k) Se han realizado los inventarios según las instrucciones recibidas y se han notificado las desviaciones.
 - l) Se ha tramitado la documentación según lo especificado en los procedimientos e instrucciones.
4. Prepara equipos y servicios auxiliares, montando y ajustando sus dispositivos y accesorios, según los procedimientos establecidos y aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos y servicios auxiliares necesarios para la elaboración del producto.
 - b) Se ha comprobado que la limpieza de los equipos e instalaciones es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.
 - c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos y servicios auxiliares, según las instrucciones y procedimientos establecidos.
 - d) Se han seleccionado los accesorios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.
 - e) Se ha verificado que el estado de los equipos y servicios auxiliares es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.
 - f) Se han adaptado los parámetros de control a las especificaciones del proceso.
 - g) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos y protección ambiental, en el desarrollo de las fases de preparación.
5. Realiza operaciones de elaboración de productos según especificaciones de fabricación, aplicando la normativa de seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.



Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características del producto a elaborar, el proceso productivo y la secuencia de operaciones.
 - b) Se han identificado los sistemas de control de procesos empleados en la industria alimentaria.
 - c) Se han enumerado las materias primas y auxiliares, características y calidades según la ficha de fabricación.
 - d) Se han calculado las cantidades de cada ingrediente y ajustado la formulación según las especificaciones de fabricación.
 - e) Se han asignado y regulado los parámetros de control durante todo el proceso productivo.
 - f) Se han realizado las operaciones de elaboración de los productos, según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.
 - g) Se han realizado las comprobaciones de parámetros de control del proceso y cumplimentado los registros.
 - h) Se han contrastado las características del producto elaborado con las especificaciones establecidas en las fichas de fabricación.
 - i) Se han detectado desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.
 - j) Se han efectuado las pruebas o ensayos básicos al producto en curso y al elaborado, respetando la técnica de muestreo y aplicando el protocolo analítico.
 - k) Se ha operado sobre los equipos de tratamiento de la información y de la comunicación (sistemas de control de procesos, ordenadores personales).
 - l) Se han adoptado las medidas estipuladas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos y de protección ambiental durante el proceso de elaboración.
 - m) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas, utillajes y accesorios dejándolos en estado óptimo de operatividad.
6. Realiza operaciones de envasado, etiquetado, embalado, almacenamiento y expedición de productos siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado los procedimientos e instrucciones de envasado, etiquetado, embalado, almacenamiento y expedición.
- b) Se han seleccionado e identificado los envases y embalajes que se deben emplear según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.
- c) Se ha envasado y embalado el producto elaborado, aplicando medidas de higiene y seguridad durante el proceso.
- d) Se han asignado, controlado y regulado los parámetros de control durante el envasado, etiquetado, embalado, almacenamiento y expedición.
- e) Se han corregido las desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.
- f) Se ha ubicado el producto en almacén, aplicando las condiciones adecuadas según las especificaciones establecidas.
- g) Se ha comprobado que las características y tipo de transporte externo son los establecidos en los procedimientos e instrucciones.
- h) Se ha efectuado la expedición y cumplimentado la documentación y los registros según lo establecido.
- i) Se han actualizado las existencias del almacén de productos terminados.
- j) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas y accesorios de envasado y embalado para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.