



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES AUXILIARES
DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE INTERNO EN LA
INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Código: INA173_1

NIVEL: 1

GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía.
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia.
3. Guía de Evidencia de la UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.
4. Guía de Evidencia de la UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria.
5. Guía de Evidencia de la UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de las máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos.
6. Glosario de términos utilizado en Operaciones auxiliares de mantenimiento y transporte interno en la industria alimentaria.

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC).

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el **saber hacer** y en el **saber**; y las sociales en el **saber estar**. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el **saber hacer**, expresa los resultados de trabajo o comportamientos profesionales del trabajador en el ejercicio de una actividad profesional o función concreta. Se extrae de la UC de referencia, quedando anunciados en forma de **actividades profesionales** extraídas de las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, que comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, asociando a cada una de las actividades profesionales aquellos saberes que las sustentan.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el **contexto crítico** para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha



considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.

2. CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.



A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

- TCP131_1 Operaciones auxiliares en procesos textiles.
- INA172_1 Operaciones auxiliares de elaboración en la industria alimentaria.
- INA173_1 Operaciones auxiliares de mantenimiento y transporte interno en la industria alimentaria.
- IEX200_2 Elaboración de la piedra natural.
- MAM213_2 Obtención de chapas, tableros contrachapados y rechapados.
- MAM214_2 Fabricación de tableros de partículas y fibras de madera.
- MAM215_2 Preparación de la madera.
- IEX268_1 Operaciones auxiliares en plantas de elaboración de piedra natural y de tratamiento y beneficio de minerales y rocas.
- TCP388_1 Operaciones auxiliares de curtidos.
- TCP389_1 Operaciones auxiliares de ennoblecimiento textil.
- COM411_1 Actividades auxiliares de almacén.
- ARG512_1 Operaciones auxiliares en industrias gráficas.



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la manipulación de cargas de materiales y productos, utilizando como medio de transporte carretillas elevadoras, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades principales y a dos las actividades secundarias relacionadas.

- 1. Preparar materiales y productos para su almacenamiento, expedición, suministro u otros movimientos de logística, según instrucciones recibidas, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.**



- 1.1 Localizar los materiales y productos objeto de movimiento, según las órdenes escritas o verbales recibidas, comprobando que están en buen estado.
 - 1.2 Aceptar la unidad de carga del material o producto si se comprueba que es la especificada y no presenta deformaciones o daños aparentes.
 - 1.3 Comunicar al responsable inmediato, en su caso, los errores detectados en la identificación de los materiales y productos y/o las no conformidades de las unidades de carga.
 - 1.4 Manipular los productos y unidades de carga, empleando los medios requeridos para asegurar la integridad de los mismos en su movilización.
 - 1.5 Adaptar la preparación de los materiales, componentes o suministros en función de sus características y destino.
- Desarrollar las actividades siguiendo las instrucciones del superior o responsable, según los procedimientos establecidos, y cumpliendo las normas aplicables de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

2. Cargar y descargar materiales y productos con carretillas elevadoras y otros medios de transporte, según instrucciones recibidas, cumpliendo las normativas sobre manipulación de cargas, prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- 2.1 Seleccionar el tipo de carretilla elevadora (convencional, retráctil, transpaleta manual o eléctrica, apilador, entre otros), en función de las características de la carga y operaciones a realizar.
 - 2.2 Montar el implemento con capacidad residual en la carretilla elevadora, cuando el movimiento de carga lo requiera, no sobrepasando la capacidad de carga nominal de la misma, siguiendo las instrucciones de uso.
 - 2.3 Utilizar los implementos requeridos para evitar alteraciones o desperfectos en las cargas, notificando las posibles mermas por mal estado o rotura al superior inmediato.
 - 2.4 Extraer las cargas de zonas elevadas mediante desapilado, bajándolas inmediatamente a nivel del suelo, antes de realizar maniobras para evitar riesgos.
 - 2.5 Depositar la carga en el espacio o alveolo asignado (estantería o a nivel del pavimento) situando la carretilla en ángulo recto respecto a la estantería o carga apilada, y con el mástil en posición vertical.
 - 2.6 Verificar las cantidades de materiales y productos que se van a entregar o recibir, de acuerdo al albarán de entrega o recepción, transmitiendo al responsable la información que se genera, en forma digital mediante equipos portátiles o en soporte escrito, según los procedimientos de la empresa.
 - 2.7 Comprobar que los embalajes, envases o contenedores que protegen la carga están en buen estado, notificando, en su caso, los defectos o rotura de los mismos al superior inmediato.
 - 2.8 Colocar las cargas en los medios de transporte externo, asegurando la integridad de las mismas, distribuyéndolas en su interior según las instrucciones recibidas.
 - 2.9 Colocar las cargas en la carretilla elevadora, evitando daños a personas u objetos, y manteniendo los equipos de protección individual en buen estado de uso.
- Desarrollar las actividades siguiendo las instrucciones del superior o responsable según los procedimientos establecidos, y cumpliendo las normas aplicables de prevención de riesgos laborales y medioambientales.



3. Transportar materias primas, productos, unidades de carga y residuos generados, sobre carretillas elevadoras, según instrucciones recibidas, cumpliendo las normativas sobre manipulación de cargas y de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- 3.1 Comprobar que los dispositivos de seguridad de la carretilla están en buen estado, antes de iniciar la marcha.
 - 3.2 Manejar la carretilla en condiciones de visibilidad suficiente, haciendo uso de las señales acústicas y luminosas de advertencia cuando sea necesario.
 - 3.3 Transportar con la carretilla elevadora las materias primas y materiales para abastecer las líneas de producción, en el momento previsto para evitar disfunciones, hasta las áreas autorizadas para ello, utilizando los medios establecidos y según especificaciones.
 - 3.4 Transportar con la carretilla elevadora los productos y unidades de carga para su almacenamiento o expedición, utilizando los medios establecidos, hasta las áreas previstas para ello.
 - 3.5 Trasladar y depositar con la carretilla elevadora los residuos generados en los procesos productivos para su tratamiento en los lugares o zonas previstos, con las medidas de seguridad pertinentes, para evitar la contaminación medioambiental.
 - 3.6 Manejar la carretilla marcha atrás en caso de no tener suficiente visibilidad o cuando se recorra una pendiente hacia abajo, en este caso sin efectuar cambios de dirección sobre la pendiente.
 - 3.7 Estacionar las carretillas en las zonas asignadas, autorizadas y señalizada, retirando la llave de contacto y accionando el freno de mano.
 - 3.8 Mantener limpias de materias o elementos las zonas de conducción y estacionamiento para evitar riesgos en la conducción.
- Desarrollar las actividades siguiendo las instrucciones del superior o responsable según los procedimientos establecidos, y cumpliendo las normas aplicables de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

4. Efectuar el mantenimiento de primer nivel de las carretillas automotoras o de tracción manual, según instrucciones recibidas, cumpliendo las normativas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- 4.1 Revisar en la carretilla los frenos, estado de los neumáticos, sistema de elevación, posibles fugas de líquido hidráulico, combustible, aceite, señales acústicas y visuales, protectores y dispositivos de seguridad, siguiendo el manual del fabricante, en los periodos establecidos, para una conducción y manipulación seguras.
- 4.2 Comunicar al superior o responsable las incidencias detectadas en las revisiones periódicas y/o los incumplimientos surgidos en las revisiones técnicas establecidas según la legislación vigente, para ser subsanados.
- 4.3 Hacer las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las carretillas, teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.
- 4.4 Parar el equipo por detección de avería, advirtiéndolo mediante señalización, siempre que afecten al funcionamiento y manejo seguro de la carretilla, comunicándola al inmediato superior.



- Desarrollar las actividades siguiendo las instrucciones del superior o responsable según los procedimientos establecidos, y cumpliendo las normas aplicables de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales principales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Preparación de materiales y productos para su almacenamiento, expedición, suministro u otros movimientos de logística, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- Documentación de uso en el flujo logístico y control de existencias.
 - De recepción.
 - De carga y descarga.
 - De traslado y entrega.
- Cargas.
 - Materiales y productos.
 - Unidad de carga.
 - Mercancías peligrosas.
- Sistemas de preparación de la carga.
 - Paletas, contenedores, bidones, envases, embalajes y otros.
 - Accesorios para el manejo de cargas.
- Señalización del entorno y del medio de transporte.
 - Tipos y características.

2. Carga y descarga de materiales y productos, con carretillas elevadoras y otros medios de transporte, cumpliendo las normativas sobre manipulación de cargas, prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- Carretillas elevadoras.
 - Tipos, clasificación y aplicaciones.
 - Componentes de la carretilla elevadora.
 - Sistemas de elevación y descenso de la carga.
- Tipos de implementos: mástiles, horquillas, cilindros hidráulicos, tableros porta horquillas y otros.
- Condiciones de uso de la cabina de la carretilla.
 - Acceso/descenso a la cabina.
 - Visibilidad del conductor.
 - Seguridad en la cabina.
- Maniobras de carga y descarga.
 - Colocación de cargas. Sobrecarga.
 - Estabilidad de la carga y de la carretilla.
 - Nociones de equilibrio. Centro de gravedad de la carga.
 - Aplicación de la ley de la palanca.



- Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada y descargada.
- Colocación y extracción de cargas en estanterías, alveolos y otros.

3. Transporte de materias primas, productos, unidades de carga y residuos generados, sobre carretillas elevadoras, cumpliendo las normativas sobre manipulación de cargas y de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- Conducción y manipulación de carretillas elevadoras.
 - Manejo de la máquina: eje directriz, puesta en marcha y detección de la carretilla, maniobras.
 - Circulación y estacionamiento: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza y estado del piso, entre otros.
 - Uso de las señales acústicas y luminosas de advertencia.
- Partes diarias de trabajo.
- Residuos generados en el abastecimiento de líneas de producción.
 - Identificación.
 - Eliminación.
- Aspectos relevantes a cumplir de la normativa aplicable.
 - Plan de seguridad de la empresa.
 - Especificaciones sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Equipos de protección individuales. Tipos, uso y mantenimiento.
 - Especificaciones de manipulación de cargas.
- Riesgos, precauciones y medidas a adoptar en el transporte de cargas.

4. Mantenimiento de primer nivel de las carretillas automotoras o de tracción manual, cumpliendo las normativas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

- Mantenimiento de primer nivel de carretillas automotoras o de tracción manual.
- Detección de averías y anomalías.
 - En el funcionamiento de las carretillas.
 - En el mantenimiento de primer nivel.
- Medios para la transmisión de información relativa a las averías detectadas.
- Riesgos, precauciones y medidas a adoptar en el mantenimiento de carretillas.

1. Saberes comunes que dan soporte a las actividades profesionales de esta unidad de competencia

2.

- Documentación o instrucciones que deben acompañar las mercancías objeto de carga, descarga o traslado en su flujo logístico.
- Equipos portátiles para la transmisión de datos.
 - Lector de códigos de barras y otros.
 - Equipos digitales.
- Simbología y señalización: placas, señales informativas luminosas, acústicas.
 - Del entorno.
 - De los medios de transporte.
 - De la carretilla.
- Aspectos relevantes a cumplir de la normativa aplicable.
 - Plan de seguridad de la empresa.



- Especificaciones sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Equipos de protección individuales. Tipos, uso y mantenimiento.
 - Especificaciones de manipulación de cargas.
- Riesgos, precauciones y medidas a adoptar en la manipulación de cargas con carretillas elevadoras.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

1. En relación con los superiores o responsables deberá:
 - 1.1 Tratar a éstos con cortesía y respeto.
 - 1.2 Demostrar interés y preocupación por atender los requerimientos que se le soliciten, y en particular los relacionados con los procedimientos de prevención de riesgos laborales y de calidad.
 - 1.3 Comunicarse con claridad, de manera ordenada y precisa, con las personas responsables del equipo en cada momento, mostrando una actitud participativa.
 - 1.4 Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos cometidos.
2. En relación con otros trabajadores o profesionales deberá:
 - 2.1 Tratar a éstos con respeto.
 - 2.2 Participar y colaborar activamente con otros trabajadores, en su caso, según las instrucciones recibidas.
 - 2.3 Promover comportamientos seguros y posturas ergonómicas.
 - 2.4 Evitar distracciones fuera de las pausas reglamentarias o paradas por causas de la producción.
 - 2.5 Facilitar el desarrollo de las actividades que tengan lugar en áreas comunes.
 - 2.6 Respetar las aportaciones hechas por otros profesionales.
3. En relación con otros aspectos de la profesionalidad deberá:
 - 3.1 Identificar riesgos de su actividad y adoptar las medidas preventivas, comunicando al superior o responsable con prontitud posibles contingencias.
 - 3.2 Mantener en buen estado de uso los equipos de protección individual.
 - 3.3 Respetar las instrucciones y normas internas de la empresa.
 - 3.4 Cuidar el aspecto y aseo personal como profesional.
 - 3.5 Cumplir las normas de comportamiento profesional: ser puntual, no comer, no fumar, no utilizar teléfonos móviles u otros equipos electrónicos que no estén autorizados, entre otras.
 - 3.6 Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
 - 3.7 Cuidar los equipos de trabajo y utilizar con economía los materiales.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación



La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para manipular cargas con una carretilla elevadora, a partir de unas instrucciones dadas, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medio ambientales aplicables. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar la carga, en función de sus características, naturaleza y requerimiento del transporte.
2. Fijar la carga en la carretilla utilizando los elementos auxiliares necesarios.
3. Cargar y descargar los materiales y productos con la carretilla, siguiendo el procedimiento requerido según las características de la carga y su ubicación.
4. Transportar la carga con la carretilla elevadora hasta su destino.
5. Mantener la carretilla y los equipos de protección individual en buen estado de uso.

Condiciones adicionales:



- Se dispondrá de la maquinaria, implementos, elementos auxiliares, equipos de protección individual, así como de materiales, productos o unidades de carga, requeridos para la situación profesional de evaluación.
- Se limitará la carga en apilados/desapilados a tres metros de altura.
- Se dispondrá de un recorrido de ancho limitado, que posea señales de circulación, con un tramo de pendiente, para realizar maniobras y desplazamientos con la carretilla elevadora.
- Se asignará un tiempo total para que la persona candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.
- Se deberá evaluar la respuesta a las contingencias. Para ello se podrá plantear un transporte de carga problemática o realizar un recorrido con dificultades de visibilidad, entre otras.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Preparación de la carga</i>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones dadas por el superior responsable.- Agrupamiento de la carga en función de la información contenida en la documentación que la acompaña, conformando, en su caso unidades de carga.- Agrupamiento de la carga en función de las características de la misma y de su destino.- Estabilización de la carga mediante eslingas, flejes y otros elementos de sujeción, en función de las características de ésta y de su destino.- Limpieza y recogida de residuos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>



<p><i>Fijación de la carga en la carretilla</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Cumplimiento de las instrucciones dadas por el superior responsable.- Selección de la carretilla adecuada en función de las características de la carga.- Selección del implemento adecuado en función de las características de la carga.- Montaje del implemento en la carretilla siguiendo las instrucciones del fabricante.- Fijación de la carga sobre el implemento utilizando los elementos auxiliares necesarios. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>
<p><i>Proceso de carga/ descarga de los materiales o productos, con la carretilla</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de los sistemas de seguridad de la carretilla, previo a la carga/descarga.- Cumplimiento de las instrucciones de carga y descarga de los materiales o productos.- Cumplimiento de los requerimientos derivados de las características y las operaciones a realizar.- Carga/descarga a nivel de suelo o mediante apilado/desapilado. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<p><i>Transporte de la carga en carretilla elevadora</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Utilización las vías adecuadas.- Cumplimiento de la señalización de las vías.- Conducción a la velocidad adecuada.- Ausencia de daños en objetos y personas durante el transporte.- Seguimiento de las recomendaciones de uso del fabricante de la carretilla.- Cumplimiento de las instrucciones recibidas.- Cumplimiento de las normas de seguridad. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores.</i></p>
<p><i>Mantenimiento, de primer nivel, de la carretilla elevadora</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de niveles de los fluidos de la carretilla.- Comprobación del funcionamiento de sistemas de seguridad.- Comprobación del funcionamiento de las señales luminosas y acústicas.- Limpieza y recogida de residuos.- Seguimiento de las recomendaciones de mantenimiento del fabricante de la carretilla. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala C.</i></p>



Cumplimiento de los requerimientos de prevención de riesgos laborales, medioambientales y de manipulación de cargas, con carretillas elevadoras, aplicables

El umbral de desempeño competente, requiere el cumplimiento total del criterio de mérito.

Escala A

5	<i>La carga ha sido preparada, en función de sus características y destino, según la documentación e instrucciones recibidas y se ha estabilizado utilizando los elementos auxiliares necesarios, dejando la zona completamente limpia de residuos.</i>
4	<i>La carga ha sido preparada, en función de sus características y destino, según la documentación e instrucciones recibidas y se ha estabilizado utilizando los elementos auxiliares necesarios, dejando en la zona algún residuo pendiente de recoger.</i>
3	<i>La carga ha sido preparada, en función de sus características y destino, según la documentación e instrucciones recibidas pero no se ha estabilizado suficientemente utilizando los elementos auxiliares necesarios, dejando en la zona residuos pendientes de recoger.</i>
2	<i>La carga ha sido preparada correctamente según la información recibida pero no ha sido estabilizada ni se han utilizado los elementos auxiliares necesarios.</i>
1	<i>La carga no ha sido preparada en función de sus características y/o destino, no se cumplen las instrucciones recibidas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escaia B

5	<i>Se han seleccionado la carretilla y el implemento requeridos por las características de la carga y las operaciones a realizar, montando el implemento en la carretilla según las instrucciones del fabricante, fijando la carga al mismo con los elementos auxiliares apropiados, y cumpliendo las medidas de seguridad aplicables.</i>
4	<i>Se han seleccionado la carretilla y el implemento requerido por las características de la carga y las operaciones a realizar, montando el implemento en la carretilla según las instrucciones del fabricante, fijando la carga al mismo no utilizando los elementos auxiliares más adecuados pero son suficientes, y cumpliendo las medidas de seguridad aplicables.</i>
3	<i>Se han seleccionado la carretilla y el implemento requerido por las características de la carga y a las operaciones a realizar, montando el implemento en la carretilla según las instrucciones del fabricante, fijando la carga al mismo con elementos auxiliares inapropiados, y cumpliendo las medidas de seguridad.</i>
2	<i>La carga ha sido fijada a la carretilla adecuada, sobre un implemento no adecuado a las características de la carga y/o a las operaciones a realizar.</i>
1	<i>La carretilla seleccionada no es la adecuada a las características de la carga y/o a las operaciones a realizar.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escaia C

5	<i>El mantenimiento de primer nivel de la carretilla se ha realizado según instrucciones del fabricante, comprobando los niveles de los fluidos, los sistemas de seguridad, las señales luminosas y acústicas, entre otros, y posteriormente se han limpiado y recogido los residuos generados.</i>
4	<i>El mantenimiento de primer nivel de la carretilla se ha realizado según instrucciones del fabricante, comprobando los niveles de los fluidos, los sistemas de seguridad, las señales luminosas y acústicas, entre otros, y posteriormente, se han recogido los residuos generados pero no se ha limpiado la zona.</i>
3	<i>El mantenimiento de primer nivel de la carretilla se ha realizado, según las instrucciones del fabricante, no comprobando algunos de los niveles de los fluidos, de los sistemas de seguridad, o de las señales luminosas y acústicas.</i>
2	<i>El mantenimiento de primer nivel de la carretilla se ha realizado sin seguir las instrucciones de fabricante, comprobando los niveles de la misma pero sin comprobar los sistemas de seguridad ni las señales luminosas y acústicas, y tampoco se han limpiado ni recogido los residuos generados.</i>
1	<i>El mantenimiento de primer nivel de la carretilla se ha realizado sin comprobar los niveles de la misma ni los sistemas de seguridad ni las señales luminosas y acústicas y tampoco se han limpiado y recogido los residuos generados.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

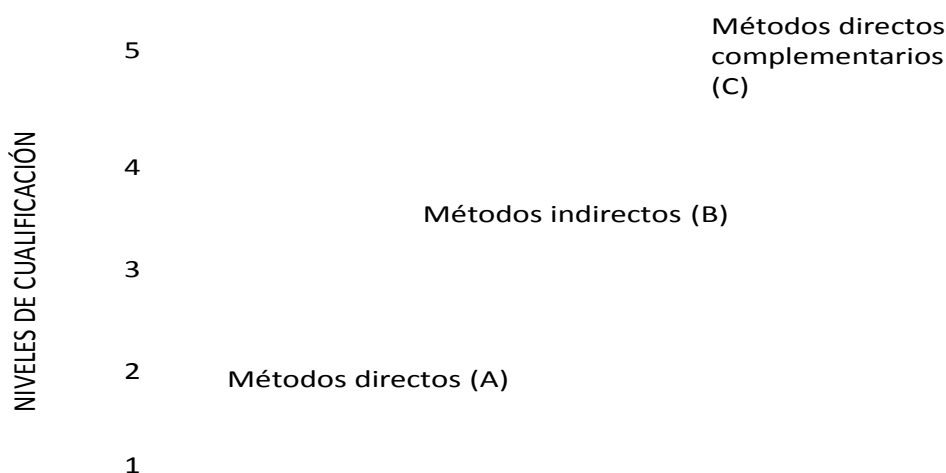
La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).

- Pruebas objetivas (C).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la manipulación de cargas con carretillas elevadoras, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 1. En este nivel tiene importancia el dominio de destrezas manuales, por lo que en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN Y FORMACIÓN
PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE
INTERNO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Código: INA173_1

NIVEL: 1



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según las instrucciones recibidas.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la realización de la limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Realizar tareas rutinarias de limpieza y desinfección general de áreas de trabajo, instalaciones, maquinaria y equipos de la industria alimentaria para mantenerlas operativas en el procesamiento y elaboración de alimentos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria, siguiendo instrucciones.

- 1.1 Los productos de higiene y desinfección, previamente preparados, se utilizan, siguiendo lo establecido en las instrucciones de trabajo.
- 1.2 Los equipos y útiles de higiene asignados se utilizan, según instrucciones y procedimientos establecidos.
- 1.3 Los procedimientos de limpieza, manuales o con máquinas se aplican, de acuerdo con las especificaciones, frecuencia e instrucciones recibidas.
- 1.4 El control y mantenimiento de los equipos automáticos de limpieza y de los procesos CIP se efectúa, según instrucciones.
- 1.5 Los parámetros ambientales y de mantenimiento de propiedades se controlan en las salas limpias o salas blancas en el procesamiento de alimentos, cuando las hubiera, siguiendo instrucciones.
- 1.6 Las señalizaciones de las operaciones a realizar o realizadas se efectúan así como la comprobación del funcionamiento de dispositivos de alarma o aviso de equipos, cuando se requiera.
- 1.7 Los registros del manual de autocontrol relativos a la ejecución de las operaciones de limpieza e higienización se cumplimentan según indicaciones.
- 1.8 La normativa aplicable de seguridad e higiene alimentaria se cumple, así como la aplicación de las guías de prácticas de higiene.

2. Contribuir a la realización de las operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos para garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de gestión de residuos.

- 2.1 Los distintos tipos de residuos o desperdicios generados en el proceso productivo se recogen, según indicaciones y siguiendo los procedimientos establecidos para ello.
- 2.2 La ubicación o almacenamiento de los residuos se realiza en el lugar específico y de la forma establecida, según la normativa aplicable.
- 2.3 El proceso de depuración, se vigila en lo relativo al funcionamiento de equipos y a condiciones de depuración de residuos, según instrucciones recibidas.
- 2.4 La tomas de muestras de carácter rutinario se realiza en la forma, puntos y cuantía indicados, de acuerdo con el procedimiento establecido.



- 2.5 Los registros del manual de autocontrol relativos a la gestión de residuos se cumplimentan, según las indicaciones recibidas.

3. Realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel y limpieza de equipos, utillajes e instalaciones, utilizados en la limpieza e higienización para dejarlos operativos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria, siguiendo instrucciones.

- 3.1 Las instalaciones, equipos y utillaje se comprueban después de efectuada la limpieza, verificando que no quedan restos de suciedad, ni alimentos.
- 3.2 El equipo y útiles de limpieza se dejan en estado de uso, efectuando la limpieza de los mismos, comprobando que se encuentran operativos y en caso contrario se procede a sustituirlos.
- 3.3 Los productos y materiales utilizados se depositan en el lugar establecido, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria.
- 3.4 Los equipos, máquinas y utillaje utilizados en las operaciones de limpieza e higienización se mantienen, mediante operaciones sencillas en primer nivel, según instrucciones.
- 3.5 El área de trabajo se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos, contaminar o dañar los productos alimentarios.
- 3.6 Las posibles deficiencias detectadas que impliquen riesgos sanitarios a las personas o a los productos alimentarios se notifican al superior.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria**, según las instrucciones recibidas. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Normas y prácticas de higiene en la industria alimentaria según normativa aplicable.

- Normativa sobre manipulación de alimentos.
- Medidas de higiene y aseo personal en la industria alimentaria.
- Ropa de trabajo y equipos de protección individual.
- Actitudes y hábitos higiénicos.



- Requisitos y prohibiciones en la industria alimentaria.
- Alteraciones y contaminación de los alimentos.
- Fuentes, causas y tipos de contaminación.
- Factores que determinan el desarrollo de microorganismos en los alimentos:
 - bacterias
 - virus
 - parásitos
 - mohos
- La limpieza de las instalaciones de las industrias alimentarias como punto de control crítico del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- Requisitos higiénico-sanitarios específicos de los diferentes tipos de instalaciones de elaboración de alimentos:
 - cárnicas
 - conservas
 - lácteos
 - panificables
 - bebidas

2. Productos utilizados para la limpieza e higienización en las industrias alimentarias

- Estudio del pH:
 - ácidos
 - neutros
 - alcalinos
 - disolventes
- Propiedades del agua:
 - pH
 - microorganismos
 - corrosión
 - alcalinidad
 - dureza
 - potabilidad
 - índice de Langelier.
- Detergentes:
 - neutros
 - amoniacados
 - desengrasantes.
- Desinfectantes:
 - cloro activo
 - compuestos de amonio cuaternario
 - aldehídos
 - peróxidos
 - productos de descomposición bioquímica.
- Insecticidas y raticidas en la industria alimentaria.
- La dosificación de productos.
- Tipos de dosificaciones.
- Etiquetas de los productos.
- Contenido de las etiquetas.
- Pictogramas referentes al tipo de superficies y al método de utilización.
- Los productos y la corrosión de los equipos:
 - aleaciones de aluminio
 - aceros inoxidables



- materiales plásticos.
- Normativa aplicable sobre biocidas autorizados para la industria alimentaria.
- Condiciones y lugares de almacenamiento y colocación de los productos de limpieza.

3. Equipamiento: utensilios y maquinaria de higienización

- Utensilios:
 - Bayetas, estropajos, cepillos, haraganes, pulverizadores, recogedores, fregonas y mopas de fregado, cubos.
- Maquinaria:
 - barredoras-fregadoras automáticas, máquinas a presión, máquinas de vapor, máquinas generadoras de espuma, aspirador de filtro total, generadores de ozono. Uso y aplicaciones.
 - Disposición y colocación de los utensilios y maquinaria de limpieza.
- Procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización:
 - Residuos y contaminantes de la industria alimentaria.
- El plan de higiene y saneamiento según instalaciones, dependencias, superficies, utensilios o maquinaria. Procesos CIP y SIP.
- Círculo de Sinner: tiempo, temperatura, acción mecánica y producto químico.
- Los procedimientos operacionales de estándares de limpieza y desinfección:
 - manual, con fregadora automática, con máquina de espuma, con máquina a presión, con máquina a vapor, con sistema CIP y con ozono. Validación y verificación.
- Fases del proceso de limpieza y desinfección: prelavado, limpieza, enjuague intermedio, desinfección y enjuague final.
- La esterilización. Generalidades y métodos.
- Acciones especiales de higienización:
 - desinsectación y desratización, medidas preventivas y planes CIP.
- Origen y características de los vertidos de las distintas industrias alimentarias.
- Normativa en materia de residuos.
 - Subproductos, derivados y desechos.

4. Tratamiento de residuos según normativa aplicable

- Recogida selectiva de residuos.
- Sistemas de depuración de vertidos.
 - Normativa aplicable. Toma de muestras de residuos.
- Gestión administrativa de residuos peligrosos.
- Agentes y factores de impacto ambiental de la industria alimentaria:
 - emisiones a la atmósfera, otro tipo de contaminaciones.
- Herramientas de gestión medio-ambiental.
- Ahorro hídrico y energético. Alternativas energéticas.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:



- Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Identificar el proceso productivo de la organización.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la “UC0546_1 “Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria” se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para limpiar las áreas de trabajo, maquinaria y equipos de la industria alimentaria recogiendo residuos y desperdicios almacenándolos o depurándolos según instrucciones de trabajo. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Limpiar instalaciones, equipos y utensilios utilizados en una industria alimentaria para la elaboración de alimentos mediante la utilización de equipos manuales o a través de módulos de limpieza automáticos.



2. Recoger residuos derivados de la elaboración y procesamiento de alimentos y almacenarlos en el lugar específico siguiendo instrucciones y normativa.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de instalaciones, maquinaria y equipos de la industria alimentaria después de haber sido utilizados y con residuos propios del proceso de elaboración seguido, necesarios para la realización de la situación profesional de evaluación, así como equipos, utillaje y productos de limpieza y equipos de protección individual (EPIs) adecuados, adaptados al tejido productivo de la región.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Rigor y eficacia en la limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios en la industria alimentaria.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de equipos, utillaje y materiales de limpieza en la industria alimentaria, siguiendo instrucciones.- Colocación para la limpieza de mecanismos y mandos en instalaciones, equipos y maquinaria.- Utilización de equipos, utillaje y productos en la secuencia adecuada de acuerdo al proceso establecido.- Comprobación de que no quedan restos o suciedad.- Adecuación del lugar donde se colocan los materiales y productos de limpieza, según instrucciones y normativa- Optimización en la utilidad del tiempo, respecto al trabajo a efectuar. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Adecuación en el proceso de recogida de residuos de la industria alimentaria y cumplimiento de la normativa en la ubicación y almacenamiento de los mismos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los residuos o desperdicio de la industria alimentaria, siguiendo instrucciones.- Separación de los residuos en función de sus características, siguiendo instrucciones.- Adaptación de los medios utilizados para la manipulación, recogida o transporte de los residuos.- Almacenamiento de residuos recogidos, siguiendo instrucciones. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la industria alimentaria.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación de la normativa en las actividades de limpieza en la industria alimentaria.- Utilización de los equipos de protección EPIS. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<p><i>Cumplimiento de la normativa de las normas higiénico-sanitarias.</i></p>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>

Escala A

4	<p><i>La limpieza de la instalación, equipos y utensilios de la industria alimentaria se efectúa minuciosamente, siguiendo instrucciones, asegurando una colocación idónea de los mecanismos y mandos, seleccionando cuidadosamente los equipos, materiales y utillaje de limpieza necesarios, utilizando los mismos con eficacia y en la secuencia requerida, comprobando la limpieza efectuada, colocando ordenadamente en el lugar requerido los productos y utensilios después de su uso y efectuando las operaciones en el tiempo estipulado.</i></p>
3	<p><i>La limpieza de la instalación, equipos y utensilios de la industria alimentaria se efectúa minuciosamente, siguiendo instrucciones, asegurando una colocación idónea de los mecanismos y mandos, seleccionando cuidadosamente los equipos, materiales y utillaje de limpieza necesarios, utilizando los mismos con eficacia y en la secuencia requerida, comprobando, con pequeños fallos la limpieza efectuada, colocando ordenadamente en el lugar requerido los productos y utensilios después de su uso y efectuando las operaciones en el tiempo estipulado.</i></p>



2	<i>La limpieza de la instalación, equipos y utensilios de la industria alimentaria se efectúa con algunos fallos sobre las instrucciones recibidas, asegurando una colocación idónea de los mecanismos y mandos, seleccionando los equipos, materiales y utillaje de limpieza necesarios, utilizando los mismos con eficacia y en la secuencia requerida, sin comprobar limpieza efectuada, colocando con algunos errores los productos y utensilios en el lugar requerido después de su uso y efectuando las operaciones en el tiempo estipulado</i>
1	<i>La limpieza de la instalación, equipos y utensilios de la industria alimentaria se efectúa con deficiencia sobre las instrucciones recibidas, no asegurando una colocación idónea de los mecanismos y mandos, seleccionando los equipos, materiales y utillaje de limpieza necesarios, utilizando los mismos con poca eficacia y sin seguir la secuencia requerida, sin comprobar que la limpieza se ha efectuado exhaustivamente, colocando con errores los productos y utensilios en el lugar requerido después de su uso y efectuando las operaciones en el tiempo superior al estipulado.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	<i>Se seleccionan todos los residuos o desperdicios a recoger de acuerdo a las instrucciones recibidas, separándolos de forma minuciosa, manipulándolos y trasladándolos, mediante los medios requeridos y almacenándolos o ubicándolos en el lugar establecido siguiendo la normativa y plan de trabajo.</i>
3	<i>Se seleccionan con pequeños fallos, todos los residuos o desperdicios a recoger de acuerdo a las instrucciones recibidas, separándolos de forma minuciosa, manipulándolos y trasladándolos, mediante los medios requeridos y almacenándolos o ubicándolos en el lugar establecido, siguiendo la normativa y plan de trabajo.</i>
2	<i>Se seleccionan con fallos todos los residuos o desperdicios a recoger de acuerdo a las instrucciones recibidas, separándolos, manipulándolos y trasladándolos mediante los medios requeridos y no almacenándolos o no ubicándolos en el lugar establecido según la normativa y plan de trabajo.</i>
1	<i>No se siguen del todo las instrucciones en la recogida y separación de los residuos o desperdicios, manipulándolos y trasladándolos incorrectamente y no almacenándolos o no ubicándolos en el lugar establecido según la normativa y plan de trabajo.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



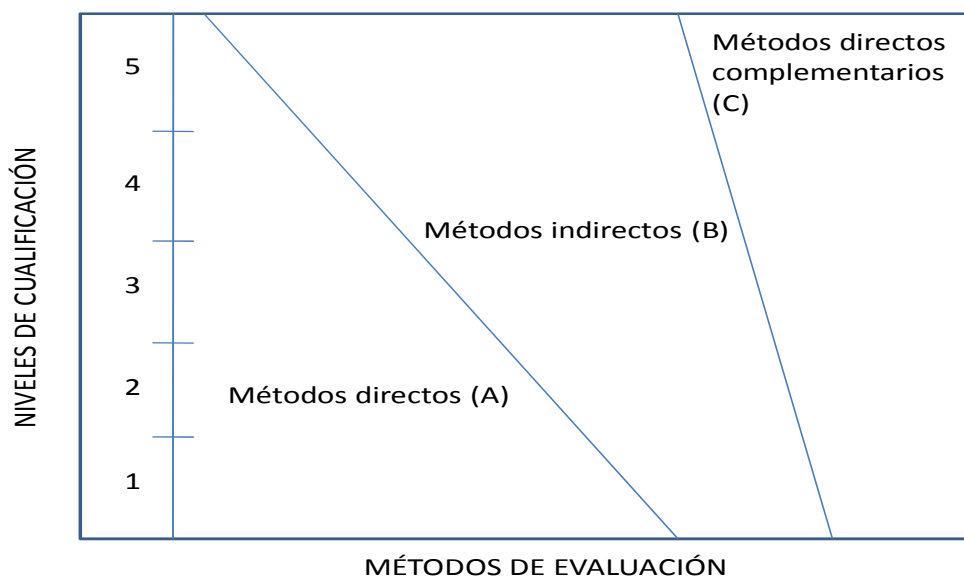
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulado, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y en la recogida de residuos de la industria alimentaria, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.



- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Situar al candidato en un contexto productivo de cierta complejidad en el que sea necesaria la limpieza y desinfección de diferentes tipos de equipos y maquinaria y en el que se generen residuos de distintos tipos y naturaleza.
- Se pondrán a disposición del candidato materiales, herramientas y útiles de limpieza tanto apropiados como inapropiados con la finalidad de que el candidato elija los apropiados a la situación de limpieza y desinfección planteada.
- Igualmente para el almacenamiento de residuos y desperdicios el candidato deberá poder optar entre diferentes tipos de medios de transporte, contenedores y espacios para que elija los apropiados.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de la máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE
INTERNO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Código: INA173_1

NIVEL: 1



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de las máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la ayuda al mantenimiento operativo de las máquinas e instalaciones de la de la industria alimentaria, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Preparar la puesta a punto de instalaciones, máquinas y equipos de la industria alimentaria, en colaboración para llevar a cabo los procesos de elaboración, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria, siguiendo instrucciones.

- 1.1 Los equipos, accesorios y utillaje se disponen y colocan en función de su utilización en el proceso de elaboración o tratamiento de los alimentos, de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- 1.2 Los equipos se regulan y ajustan de acuerdo con las especificaciones de los procesos a aplicar realizando, cuando proceda, los cambios de utillaje necesarios en los mismos siguiendo indicaciones.
- 1.3 La operatividad y manejo de los equipos y maquinaria a utilizar se comprueba según indicaciones.
- 1.4 Los instrumentos de medida y control se conservan y verifica el estado de uso, según la periodicidad establecida para mantener su fiabilidad durante la aplicación.
- 1.5 Los mecanismos de seguridad de los equipos y maquinaria a utilizar se ponen a punto según normativa aplicable e instrucciones, adoptándose las medidas preventivas.

2. Auxiliar en la realización del mantenimiento de maquinaria y equipos de la industria alimentaria con la finalidad de garantizar el funcionamiento y conservación de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria, siguiendo instrucciones.

- 2.1 Los fluidos, engrases, lubricaciones y líquidos refrigerantes de los equipos se comprueban y reponen según instrucciones y en la calidad y cantidad precisa.
- 2.2 Las pruebas funcionales y de seguridad se llevan a cabo según instrucciones y comprobando valores y desajustes e informando sobre las disfunciones observadas.
- 2.3 Las reparaciones o sustituciones básicas de piezas en los equipos o la corrección de disfunciones se efectúan cuando proceda y según las instrucciones, para garantizar la operatividad de los equipos.
- 2.4 Las herramientas y útiles usados se recogen finalizada las intervenciones, depositándolas en el lugar establecido, efectuando la limpieza de los mismos, dejándola con los requerimientos higiénicos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria.
- 2.5 Los correspondientes partes o registros de las intervenciones realizadas se cumplimentan según los procedimientos establecidos.



3. Efectuar las operaciones de mantenimiento de instalaciones, líneas automatizadas y servicios auxiliares de la industria alimentaria en colaboración, para garantizar la máxima eficacia de las mismas y el desarrollo de los procesos productivos, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria, siguiendo instrucciones.

- 3.1 Los chequeos sencillos de control de parámetros, niveles y ajustes en las líneas de proceso se mantienen operativas, según instrucciones.
- 3.2 El funcionamiento de los servicios e instalaciones auxiliares de: agua, aire, frío, energía eléctrica o térmica, entre otros se controla según indicaciones, de forma que su operatividad no sufra deterioros o anomalías que impida el desarrollo del proceso productivo.
- 3.3 Los interruptores y mecanismos de parada, arranque o en espera de los servicios e instalaciones o líneas de proceso se activan al comenzar o finalizar la jornada.
- 3.4 La información básica del sistema de autodiagnóstico de las líneas de proceso o de las instalaciones se interpreta, siguiendo instrucciones.
- 3.5 Las medidas que sobre eficacia y ahorro energético estén establecidas en la empresa se cumplen en su nivel, comunicando posibles fallos e incidencias.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de las máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Descripción elemental y actuaciones básicas de mantenimiento en los equipos y maquinaria que intervienen en los procesos de elaboración de alimentos.

- Tanques, bombas, válvulas y tuberías: características. Instrumentos de medición y control.
- Motores eléctricos.
- Medidas eléctricas básicas.
- Elementos de potencia mecánica:
 - poleas
 - engranajes
 - reguladores de velocidad.
- Maquinaria y equipos electro-mecánicos.



- Elementos hidráulicos y electro-hidráulicos.
- Elementos neumáticos y electro-neumáticos.
- Equipos de producción y transmisión de calor: hornos, calderas, intercambiadores. Equipos de producción de aire. Secadores.
- Sistemas de automatización:
 - Relees internos
 - temporizaciones
 - contadores
 - autómatas programables
- Equipos con tecnologías emergentes en el tratamiento y conservación de alimentos.

2. Descripción elemental y actuaciones básicas de mantenimiento en los principales tipos de instalaciones de procesamiento y elaboración de alimentos.

- Industrias cárnicas.
- Industrias transformadoras de pescados.
- Industrias lácteas y ovoproductos.
- Industrias transformadoras de frutas y hortalizas.
- Industrias de cereales, harinas y derivados. Instalaciones para aceites y grasas.
- Instalaciones de azúcar, chocolate y confitería.
- Instalaciones de envasado, tratamiento y elaboración de bebidas.
- Instalaciones para productos diversos.

3. Descripción elemental y actuaciones básicas de mantenimiento en instalaciones auxiliares de la industria alimentaria.

- Instalaciones para acondicionamiento y tratamiento de agua.
- Distribución y bombeo.
- Instalaciones de producción de calor.
- Instalaciones de producción y acondicionamiento de aire y gases.
- Instalaciones de producción y mantenimiento de frío.
- Instalaciones para producción y distribución de electricidad.
- Instalaciones de gas y fuel-oil.

4. Medidas de protección y prevención de riesgos en el mantenimiento de equipos e instalaciones de la industria alimentaria, según normativa aplicable.

- Planes de seguridad y emergencia. Normativa aplicable.
- Medidas y equipos de protección individual -EPI- en los distintos subsectores de la industria alimentaria.
- Sistemas elementales de prevención de riesgos.
- Medidas preventivas y condiciones de seguridad en las instalaciones de industria.
- Riesgos ligados a los lugares de trabajo propios de la industria alimentaria.
- Medidas de protección colectiva.



c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora; con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.
- Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.
- Habitarse al ritmo de trabajo de la organización.
- Identificar el proceso productivo de la organización.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0547_1 Ayudar en el mantenimiento operativo de las máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para efectuar operaciones de disposición, preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones de la industria alimentaria, ante la existencia de una avería.



Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar cámaras o equipos así como las herramientas necesarias a utilizar para un tipo de elaboración o tratamiento a aplicar a un determinado producto alimentario.
2. Comprobar los elementos de control y regulación de un determinado equipo de elaboración de la industria alimentaria, según instrucciones y ficha de elaboración.
3. Ayudar en la realización de alguna operación de mantenimiento o reparación de un equipo o maquinaria de la industria alimentaria, siguiendo instrucciones.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de instalaciones, maquinaria y equipos de la industria alimentaria sin estar preparados para su utilización, necesarios para la realización de la situación profesional de evaluación, así como equipos, utillaje y herramientas para ayudar a realizar pequeñas reparaciones y también equipos de protección individual (EPIs) adecuados, adaptados al tejido productivo de la región.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:



Crterios de mrito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeo competente
<i>Adecuacin en la preparacin y disposicin de equipos y herramientas en la industria alimentaria.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Identificacin de los equipos a utilizar.- Comprobacin del estado, emplazamiento y disposicin de los equipos, segn instrucciones y normativa.- Preparacin de las herramientas a utilizar.- Desmontaje del equipo y organizacin de sus accesorios y utillaje, segn instrucciones de trabajo.- Optimizacin del tiempo en la preparacin de los equipos. <p><i>El umbral de desempeo competente est explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Exactitud en la regulacin bsica de equipos y maquinaria en la industria alimentaria y comprobacin de los elementos de control, segn instrucciones.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Revisin bsica de niveles, valores y elementos de los equipos en la industria alimentaria a utilizar segn la periodicidad establecida.- Verificacin de la disposicin de elementos y mandos de regulacin de los equipos, de acuerdo a las instrucciones recibidas.- Comprobacin del arranque de los equipos, de acuerdo con las secuencias establecidas.- Comprobacin de los equipos en funcionamiento.- Cumplimentacin de estadillos y fichas de revisin de cada equipo, segn instrucciones. <p><i>El umbral de desempeo competente est explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Eficacia en las tareas bsicas de mantenimiento de primer nivel de equipos y maquinaria en la industria alimentaria</i>	<ul style="list-style-type: none">- Deteccin de alteraciones o averas del funcionamiento de equipos y maquinaria en la industria alimentaria a utilizar- Intervencin de la avera o dar parte al inmediato superior, si supera al mantenimiento bsico.- Intervencin realizada para reparar o prevenir la avera en el equipo o maquinaria, segn instrucciones.- Comprobacin del funcionamiento de lo reparado tras la intervencin efectuada.- Recogida de herramientas y tiles utilizados segn instrucciones. <p><i>El umbral de desempeo competente est explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento de la normativa de prevencin de riesgos laborales y medioambientales en la industria alimentaria.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicacin de la normativa en las actividades de la en la industria alimentaria.- Utilizacin de los equipos de proteccin EPIS <p><i>El umbral de desempeo competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>
<i>Cumplimiento de la normativa de las normas higienico-sanitarias en la industria alimentaria.</i>	<p><i>El umbral de desempeo competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i></p>



Escala A

4	<i>Identificación de los equipos a utilizar según plan de trabajo, comprobando su estado, emplazamiento y disposición de acuerdo a las instrucciones, preparación exhaustiva de las herramientas a utilizar en el proceso, organización de los accesorios y utillaje de los equipos, según instrucciones de trabajo, optimizando al máximo el tiempo empleado en la preparación de los equipos y herramientas.</i>
3	Identificación de los equipos a utilizar según plan de trabajo, comprobando su estado, emplazamiento y disposición de acuerdo a las instrucciones, preparación con pequeños fallos, de las herramientas a utilizar en el proceso, organización de los accesorios y utillaje de los equipos, según instrucciones de trabajo, optimizando al máximo el tiempo empleado en la preparación de los equipos y herramientas.
2	<i>Identificación de los equipos a utilizar según plan de trabajo, comprobando con desaciertos su estado, emplazamiento y disposición de acuerdo a las instrucciones, preparación con pequeños fallos, de las herramientas a utilizar en el proceso, organización de los accesorios y utillaje de los equipos, según instrucciones de trabajo, optimizando al máximo el tiempo empleado en la preparación de los equipos y herramientas.</i>
1	<i>Identificación, con algunas equivocaciones, de los equipos a utilizar según plan de trabajo, comprobando con desaciertos su estado, emplazamiento y disposición, preparación con pequeños fallos, de las herramientas a utilizar en el proceso, organización con fallos de los accesorios y utillaje de los equipos, con retrasos en el tiempo empleado en la preparación de los equipos y herramientas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala B

4	<i>Revisión de los niveles y valores básicos de los equipos en la industria alimentaria, según la periodicidad establecida, verificando la disposición de los elementos y mandos de regulación de acuerdo a las instrucciones recibidas, comprobación minuciosa del arranque y de los equipos en funcionamiento, según lo especificado en las instrucciones y registrando los datos en las fichas o estadillos de revisión.</i>
3	Revisión de los niveles y valores básicos de los equipos en la industria alimentaria, según la periodicidad establecida, verificando la disposición de los elementos y mandos de regulación de acuerdo a las instrucciones recibidas, comprobación del arranque y de los equipos en funcionamiento, según lo especificado en las instrucciones y registrando con algunos fallos los datos en las fichas o estadillos de revisión.



2	<i>Revisión con errores de los niveles y valores básicos de los equipos en la industria alimentaria, según la periodicidad establecida, verificando con algunos errores la disposición de los elementos y mandos de regulación de acuerdo a las instrucciones recibidas, comprobación del arranque y de los equipos en funcionamiento, según lo especificado en las instrucciones y registrando con algunos fallos los datos en las fichas o estadillos de revisión.</i>
1	<i>Revisión con errores de los niveles y valores básicos de los equipos en la industria alimentaria, sin tener en cuenta la periodicidad establecida, verificando con algunos errores la disposición de los elementos y mandos de regulación de acuerdo a las instrucciones recibidas, comprobación del arranque y de los equipos en funcionamiento, según lo especificado en las instrucciones y registrando con equivocaciones los datos en las fichas o estadillos de revisión.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	<i>Se detecta la avería que impide el funcionamiento del equipo o maquinaria de la industria alimentaria, decidiendo con prontitud si debe repararla según instrucciones o avisar al departamento correspondiente, efectuando, en su caso, con operatividad las reparaciones, comprobando posteriormente el funcionamiento de lo reparado y colocando sistemáticamente de forma ordenada los útiles y herramientas utilizadas.</i>
3	<i>Se detecta la avería que impide el funcionamiento del equipo o maquinaria de la industria alimentaria, decidiendo con prontitud si debe repararla, según instrucciones o avisar al departamento correspondiente, efectuando, en su caso, con operatividad las reparaciones, comprobando posteriormente el funcionamiento de lo reparado y colocando de forma poco ordenada los útiles y herramientas utilizadas.</i>
2	<i>Detectando la avería que impide el funcionamiento del equipo o maquinaria de la industria alimentaria, dudando si debe repararla según instrucciones o avisar al departamento correspondiente, efectuando, en su caso y con alguna deficiencia, las reparaciones, comprobando posteriormente el funcionamiento de lo reparado y no colocando de forma poco ordenada los útiles y herramientas utilizadas.</i>
1	<i>Detectando insuficientemente la avería que impide el funcionamiento del equipo o maquinaria de la industria alimentaria, sin saber si debe repararla según instrucciones o avisar al departamento correspondiente, efectuando deficientemente, en su caso, las reparaciones, no comprobando posteriormente el funcionamiento de lo reparado y no colocando de forma ordenada los útiles y herramientas utilizadas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



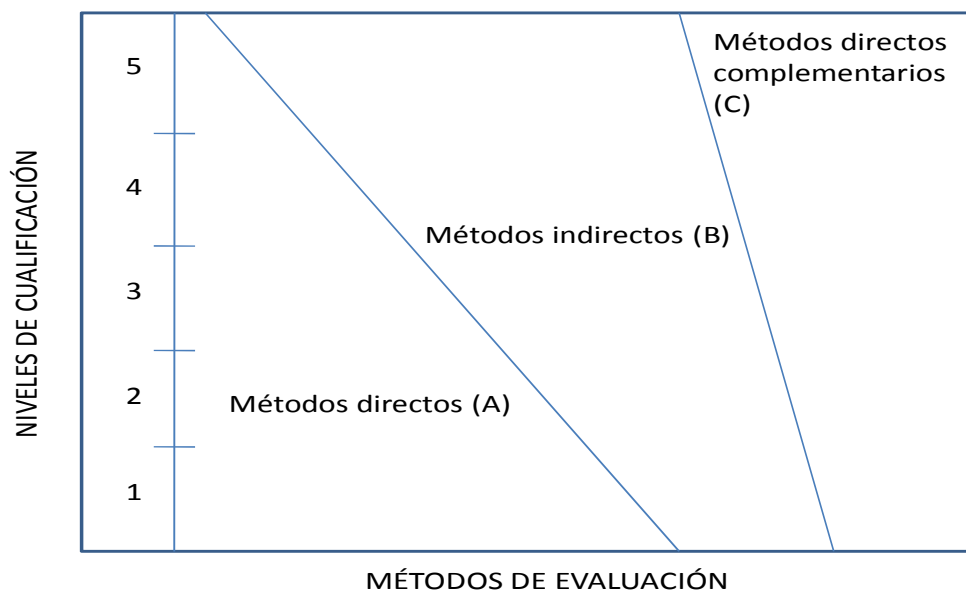
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.



2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de ayudar en el mantenimiento operativo de las máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “1” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Situar al candidato ante una situación de elaboración que requiera la utilización de diversos tipos de equipos y utillaje.
 - Los dispositivos y sistemas de regulación de los equipos deberán encontrarse en posiciones inadecuadas que requieran la intervención del candidato para la correcta operatividad del proceso.
 - Para la actividad tercera de mantenimiento y reparación de un equipo se pondrá al candidato ante un equipo que requiera una tarea habitual y sencilla de arreglo o conservación.



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GLOSARIO DE TÉRMINOS

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: OPERACIONES
AUXILIARES DE MANTENIMIENTO Y TRANSPORTE
INTERNO EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

Código: INA173_1

NIVEL: 1



Abastecimiento: Es una actividad que consiste en satisfacer, en el tiempo apropiado y de la forma establecida, las necesidades de las personas en lo referente al consumo de algún recurso o producto comercial.

Alcalinidad: La alcalinidad es una medida de la capacidad para neutralizar ácidos. Contribuyen a la alcalinidad los iones bicarbonato, CO_3H^- , carbonato, $\text{CO}_3=$ y oxhidrilo, OH^- , pero también los fosfatos y ácidos de carácter débil.

Aldehído: Molécula orgánica en la que existe el grupo $-\text{CHO}$, que resulta de la deshidrogenación u oxidación de un alcohol primario; se nombra añadiendo el sufijo $-\text{al}$, al hidrocarburo correspondiente.

Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC): Instrumento para prevenir y vigilar acciones en puntos determinados del proceso productivo, que sean susceptibles de producir problemas a la calidad del producto. La calidad, por tanto, no se limita a controlarla en el producto final, sino que previene también los procedimientos de elaboración.

Bacteria: son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

Biocida: Sustancia química que se emplea para matar organismos vivos o para detener su desarrollo.

Bomba: Una bomba es una turbo máquina generadora para líquidos. La bomba se usa para transformar la energía mecánica en energía hidráulica. Las bombas se emplean para bombear toda clase de líquidos.

Caldera: Básicamente un caldero o caldera es un equipo empleado para calentar agua o generar vapor a una presión muy superior a la atmosférica. En sentido más amplio: caldera es todo aparato a presión en donde el calor procedente de cualquier fuente de energía se transforma en energía utilizable, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor.

Calibración: Determinación de la desviación sistemática del indicador con respecto al valor real de la magnitud de medida.

Carretilla automotora: es el equipo que se utiliza para la manipulación de cargas en zonas con superficies planas, generalmente almacenes.

Carretilla retráctil: Aparato de tracción eléctrica, operado manualmente desde el propio aparato, que coloca las unidades de carga en voladizo. Se emplea para el trabajo en interiores y en estanterías con pasillo estrecho.

CIP (Cleanig in Place): Véase Limpieza "in situ".



Cloro activo: Es la parte del cloro libre que está en forma de ácido hipocloroso. Es la forma del cloro más activa para la desinfección y su concentración depende del valor del pH del agua.

Contaminación: Presencia de materias no deseables en la materia prima o producto.

Corrosión: se define como el deterioro de un material a consecuencia de un ataque electroquímico por su entorno. De manera más general, puede entenderse como la tendencia general que tienen los materiales a buscar su forma más estable o de menor energía interna.

Depuración: Conjunto de operaciones a que son sometidas las aguas residuales de las poblaciones o industrias para eliminar impurezas, antes de verterlas al medio ambiente (ríos, mares). Tratamiento del agua que la prepara para diversos usos, generalmente industriales o domésticos.

Desinfección: Proceso que consiste en la eliminación de los microorganismos patógenos (que producen enfermedades) o su reducción a niveles inocuos. Se puede clasificar en varios niveles. En la industria alimentaria sirve tanto para prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria como la alteración de los alimentos.

Elemento de potencia mecánica: Elementos mecánicos asociados como palancas, engranajes, etc. capaces de transmitir una potencia mediante la acción de fuerzas físicas de contacto. Esta potencia viene dada por la variación de su energía cinética o trabajo realizado por unidad de tiempo.

Elemento hidráulico: Son aquellos que forman parte de las máquinas que funcionan, hacen funcionar o regulan la circulación de un líquido, normalmente aceite hidráulico como las válvulas hidráulicas o los cilindros hidráulicos.

Elemento neumático: Son aquellos que forman parte de las máquinas que funcionan, hacen funcionar o regulan por aire comprimido como válvulas, cilindros o turbinas neumáticas.

Elevadora: Aparato que se utiliza para transportar verticalmente mercancías, puede ser eléctrico, mecánico, eléctrico, electrónico o combinación de alguno de ellas. Si nos referimos a carretilla elevadora sería un vehículo contrapesado en su parte trasera, para transportar y apilar cargas generalmente montadas sobre tarimas.

Engranaje: Mecanismo utilizado para transmitir potencia de un componente a otro dentro de una máquina. Los engranajes están formados por dos ruedas dentadas, de las cuales la mayor se denomina corona y la menor, piñón. Un engranaje sirve para transmitir movimiento circular mediante contacto de ruedas dentadas. Una de las aplicaciones más importantes de los engranajes es la transmisión del movimiento desde el eje de una fuente de energía.



Equipo de producción de frío: Equipo que se basa en un ciclo cuyo fluido de trabajo es un refrigerante, el cual es llevado cíclicamente a unas condiciones tales que se produzca su evaporación a baja temperatura siendo capaz de producir frío. Para completar el ciclo frigorífico es necesaria la intervención de un compresor de refrigerante que consume una potencia generalmente eléctrica.

Equipo de producción y transmisión de calor: Equipo a presión donde el calor procedente de cualquier forma de energía se transforma en utilizable a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor. En definitiva, es un equipo en el que se produce el paso de calor desde un combustible a un fluido.

Equipo de producción, distribución y acondicionamiento de aire: Equipo que son capaces de regular las condiciones en cuanto a la temperatura (calefacción o refrigeración), humedad, limpieza (renovación, filtrado) y el movimiento del aire adentro de un ambiente determinado. Pueden ser autónomos o centralizados.

Higienización: Es el conjunto de acciones que se realizan para separar los elementos contaminantes.

Horno: Dispositivo que genera calor y que lo mantiene dentro de un compartimento cerrado. La energía calorífica utilizada para alimentar un horno puede obtenerse directamente por combustión (leña, gas u otro combustible), radiación (luz solar), o indirectamente por medio de electricidad (horno eléctrico). Se utiliza para calentar, cocer o secar alimentos.

Índice de Langelier: Indicación del grado de saturación del carbonato de calcio en el agua, el cual se basa en el ph, la alcalinidad y la dureza ó sea que si el índice es negativo indica que el agua es corrosiva, pero si el Índice de Langelier es positivo, el carbonato de calcio puede precipitar y formar escamas ó “sarro” en el recipiente o cañería de agua.

Intercambiador de calor: Dispositivo diseñado para transferir calor entre dos medios que estén separados por una barrera (contacto indirecto) o que se encuentren en contacto (contacto directo). Son parte esencial de los dispositivos de refrigeración, acondicionamiento de aire, producción de energía y procesamiento químico.

Limpieza “in situ” o CIP (Cleaning in place): Es aquella en la que el agua de enjuagado y las disoluciones de limpieza se hacen circular a través de tanques, tuberías y equipos de proceso sin necesidad de desmontar el equipo.

Mantenimiento de primer nivel: Proceso por el cual se conoce el estado actual y así poder programar o evitar en lo posible el tratamiento correctivo. Se realizan acciones periódicamente con el fin de evitar grandes fallos en los elementos.

Materia prima: Materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.



Microorganismos patógenos: Pueden contenerlos alimentos y esto conllevaría que fueran causantes de enfermedades o alterantes de sus estructuras, sabores u olores.

Moho: es un hongo que se encuentra tanto al aire libre como en lugares húmedos y con baja luminosidad. Crece mejor en condiciones cálidas y húmedas; se reproducen y propagan mediante esporas que pueden sobrevivir en variadas condiciones ambientales, incluso en extrema sequedad, si bien ésta no favorece su crecimiento normal.

Motor eléctrico: Máquina eléctrica que transforma energía eléctrica en energía mecánica por medio de interacciones electromagnéticas. Algunos de los motores eléctricos son reversibles, pueden transformar energía mecánica en energía eléctrica funcionando como generadores. Son ampliamente utilizados en instalaciones industriales. Pueden funcionar conectados a una red de suministro eléctrico o a baterías.

Paletizado: Disposición de un producto sobre un palé para su almacenaje o transporte.

Parásito: Organismo que se alimenta de las sustancias que elabora un ser vivo de distinta especie, viviendo en su interior o sobre su superficie, con lo que suele causarle algún daño o enfermedad.

Peróxido: Óxido que contiene más oxígeno que el óxido normal.

Pictograma: Dibujo o signo gráfico que expresa un concepto relacionado materialmente con el objeto al que se refiere.

pH: Es una medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios $[H_3O^+]$ presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno". La escala de pH va desde el 0 al 14, siendo su punto medio $pH = 7$, el neutro, valores menores a este sería ácido y valores superiores alcalino. El pH 4,6 se denomina isoeléctrico.

Polea: Es una máquina simple que sirve para transmitir una fuerza. Se trata de una rueda, generalmente maciza y acanalada en su borde, que, con el curso de una cuerda o cable que se hace pasar por el canal (garganta), se usa como elemento de transmisión para cambiar la dirección del movimiento en máquinas y mecanismos. Además, formando conjuntos —aparejos o polipastos— sirve para reducir la magnitud de la fuerza necesaria para mover un peso.

Prevención de riesgos laborales: Disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el



desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Prevención de riesgos medioambientales: Disciplina que permite el reconocimiento, evaluación y control de los riesgos de producir daños al medioambiente.

Regulador de velocidad: La mayoría de las máquinas requieren un control preciso de la velocidad para lograr una adecuada productividad, evitar bruscas aceleraciones para garantizar la seguridad de personas y bienes. La variación de la velocidad puede realizarse por métodos mecánicos, como poleas o engranajes, cajas de cambio o mediante métodos eléctricos o electrónicos.

Relé: Dispositivo electromecánico que funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de una bobina y un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes. Cuando controlan grandes potencias se les llama contactores en lugar de relés.

Residuos: Restos que resultan tras la descomposición o destrucción de una cosa.

Sala blanca: Diseñada para obtener bajos niveles de contaminación. Estas salas deben tener los parámetros ambientales estrictamente controlados.

Secador: Máquina cuya función consiste en separar pequeñas cantidades de agua u otro líquido de un material sólido con el fin de reducir el contenido de líquido residual hasta un valor aceptablemente bajo. El secado es habitualmente la etapa final de una serie de operaciones y con frecuencia, el producto que se extrae de un secador es empaquetado. Existen varios tipos de operaciones de secado, que se diferencian entre sí por la metodología seguida en el procedimiento de secado.

Señalización: conjunto de señales, indicaciones o advertencias de carácter informativo o admonitorio, tales como un panel, un color, una señal luminosa o acústica, pero también una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

Sistema de acondicionamiento de agua: Sistema que permite el acondicionamiento de la calidad y características del agua a las necesidades de cada proceso productivo. Por ejemplo; la desalación, la descalcificación, la filtración o la desaireación entre otros.

Sistemas de automatización: Sistema donde se transfieren tareas de producción, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos. Un sistema automatizado consta de dos partes principales; parte operativa y parte de mando. La parte Operativa es la parte que actúa directamente sobre la máquina. La parte de Mando suele ser un autómatas programable



(tecnología programada), éste debe ser capaz de comunicarse con todos los constituyentes del sistema automatizado.

Tanque: Recipiente o contenedor que puede ser de diferentes tipos y materiales. Son fundamentales en la industria alimentaria para el almacenaje de materias primas o elaboradas.

Toma de muestra: Actividad que consiste en extraer de un lote de materias primas o productos elaborados una determinada selección cualitativa y cuantitativamente representativa, a efectos de determinar mediante análisis organoléptico y/o de laboratorio la aptitud de todo el lote.

Transpaleta: Aparato utilizado en almacenes para realizar diversas tareas relacionadas con la mercancía almacenada, tales como carga, descarga, traslado de unas zonas a otras del almacén y operaciones de picking.

Válvula: Dispositivo mecánico con el cual se puede iniciar, detener o regular la circulación (paso) de líquidos o gases mediante una pieza movable que abre, cierra u obstruye en forma parcial uno o más orificios o conductos. Las válvulas son unos de los instrumentos de control más esenciales en la industria. Debido a su diseño y materiales, las válvulas pueden abrir y cerrar, conectar y desconectar, regular, modular o aislar una enorme serie de líquidos y gases, desde los más simples hasta los más corrosivos o tóxicos.

Verificación: Comprobación oficial de que la técnica de medida se corresponde con los límites de error de verificación previamente especificados.

Vertido: Conjunto de materiales de desecho que se vierten en algún lugar, especialmente los procedentes de instalaciones industriales o energéticas.

Virus: es un agente infeccioso microscópico acelular que solo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos.