

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Operaciones auxiliares de mantenimiento y transporte interno en la industria alimentaria

Familia Profesional:	Industrias Alimentarias
Nivel:	1
Código:	INA173_1
Estado:	BOE
Publicación:	Orden PRE/2047/2015
Referencia Normativa:	RD 97/2019, RD 1228/2006

Competencia general

Realizar operaciones de limpieza e higienización de equipos e instalaciones, ayudar en las tareas de mantenimiento de primer nivel de los mismos y manejar carretillas y dispositivos de transporte interno de mercancías, de acuerdo con la normativa aplicable de higiene y seguridad generales y específicas de la industria alimentaria.

Unidades 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, según las instrucciones recibidas
- UC0547_1:** Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos
- UC0432_1:** MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en el departamento de mantenimiento, dedicado a la industria alimentaria, en empresas de mediano o gran tamaño, Desarrolla su actividad dependiendo en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en todos los subsectores de la industria alimentaria y afines, tanto las que se dedican a la fabricación directa de transformados alimentarios, como las de servicios y productos auxiliares para el sector.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Auxiliares de industrias alimentarias
- Mozos de almacén
- Carretillero

- Auxiliares de planta alimentaria
- Auxiliares de mantenimiento en industria alimentaria

Formación Asociada (270 horas)

Módulos Formativos

MF0546_1: Higiene general en la industria alimentaria (90 horas)

MF0547_1: Mantenimiento básico de máquinas e instalaciones en la industria alimentaria (90 horas)

MF0432_1: MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 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

Nivel: 1
Código: UC0546_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: 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.

CR1.1 Los productos de higiene y desinfección, previamente preparados, se utilizan, siguiendo lo establecido en las instrucciones de trabajo.

CR1.2 Los equipos y útiles de higiene asignados se utilizan, según instrucciones y procedimientos establecidos.

CR1.3 Los procedimientos de limpieza, manuales o con máquinas se aplican, de acuerdo con las especificaciones, frecuencia e instrucciones recibidas.

CR1.4 El control y mantenimiento de los equipos automáticos de limpieza y de los procesos CIP se efectúa, según instrucciones.

CR1.5 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.

CR1.6 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.

CR1.7 Los registros del manual de autocontrol relativos a la ejecución de las operaciones de limpieza e higienización se cumplimentan según indicaciones.

CR1.8 La normativa aplicable de seguridad e higiene alimentaria se cumple, así como la aplicación de las guías de prácticas de higiene.

RP2: 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.

CR2.1 Los distintos tipos de residuos o desperdicios generados en el proceso productivo se recogen, según indicaciones y siguiendo los procedimientos establecidos para ello.

CR2.2 La ubicación o almacenamiento de los residuos se realiza en el lugar específico y de la forma establecida, según la normativa aplicable.

CR2.3 El proceso de depuración, se vigila en lo relativo al funcionamiento de equipos y a condiciones de depuración de residuos, según instrucciones recibidas.

CR2.4 La tomas de muestras de carácter rutinario se realiza en la forma, puntos y cuantía indicados, de acuerdo con el procedimiento establecido.

CR2.5 Los registros del manual de autocontrol relativos a la gestión de residuos se cumplimentan según las indicaciones recibidas.

RP3: 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.

CR3.1 Las instalaciones, equipos y utillaje, se comprueba después de efectuada la limpieza, verificando que no quedan restos de suciedad, ni alimentos.

CR3.2 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.

CR3.3 Los productos y materiales utilizados se depositan en el lugar establecido, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad, salud laboral, medioambiental y seguridad alimentaria.

CR3.4 Los equipos, máquinas y utillaje utilizados en las operaciones de limpieza e higienización se mantienen, mediante operaciones sencillas en primer nivel, según instrucciones.

CR3.5 El área de trabajo se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos, contaminar o dañar los productos alimentarios.

CR3.6 Las posibles deficiencias detectadas que impliquen riesgos sanitarios a las personas o a los productos alimentarios se notifican al superior.

Contexto profesional

Medios de producción

Equipos de limpieza y desinfección de áreas, instalaciones, equipos y maquinaria. Archivos manuales. Equipos de depuración y evacuación de residuos, instrumental de toma de muestras.

Productos y resultados

Instalaciones y equipos limpios y desinfectados listos para su uso. Residuos manipulados y almacenados. Operaciones posteriores a la limpieza y el mantenimiento de primer nivel en los equipos y utillajes.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos de limpieza. Normativa interna de seguridad y emergencia. Recomendaciones técnicas para la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones. Manual de manipuladores de alimentos. Procedimientos de limpieza y desinfección. Guía de buenas prácticas de higiene. Normativa aplicable de seguridad alimentaria y en materia de prevención y medio ambiente.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

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

Nivel: 1
Código: UC0547_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: 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.

CR1.1 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.

CR1.2 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.

CR1.3 La operatividad y manejo de los equipos y maquinaria a utilizar se comprueba según indicaciones.

CR1.4 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.

CR1.5 Los mecanismos de seguridad de los equipos y maquinaria a utilizar se ponen a punto según normativa aplicable e instrucciones, adoptándose las medidas preventivas.

RP2: 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.

CR2.1 Los fluidos, engrases, lubricaciones y líquidos refrigerantes de los equipos se comprueban y reponen según instrucciones y en la calidad y cantidad precisa.

CR2.2 Las pruebas funcionales y de seguridad se llevan a cabo según instrucciones y comprobando valores y desajustes e informando sobre las disfunciones observadas.

CR2.3 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.

CR2.4 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.

CR2.5 Los correspondientes partes o registros de las intervenciones realizadas se cumplimentan según los procedimientos establecidos.

RP3: 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.

CR3.1 Los cheques sencillos de control de parámetros, niveles y ajustes en las líneas de proceso se mantienen operativas, según instrucciones.

CR3.2 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.

CR3.3 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.

CR3.4 La información básica del sistema de autodiagnóstico de las líneas de proceso o de las instalaciones se interpreta, siguiendo instrucciones.

CR3.5 Las medidas que sobre eficacia y ahorro energético estén establecidas en la empresa se cumplen en su nivel, comunicando posibles fallos e incidencias.

Contexto profesional

Medios de producción

Elementos y dispositivos de seguridad de equipos e instalaciones, equipos de emergencia, señalización de seguridad. Archivos manuales. Herramientas y útiles de mantenimiento de máquinas y equipos. Instrucciones de uso y de mantenimiento básicos de máquinas y equipos.

Productos y resultados

Maquinaria y equipos revisados y listos para su funcionamiento. Instalaciones, líneas automatizadas y servicios auxiliares operativos y en estado óptimo de funcionamiento.

Información utilizada o generada

Instrucciones de mantenimiento de maquinaria y equipos. Normativa interna de seguridad y emergencia. Normativa aplicable en materia de seguridad.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel: 1
Código: UC0432_1
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Conducir carretillas elevadoras para realizar el movimiento de mercancías, cumpliendo la normativa aplicable relativa a prevención de riesgos laborales y medioambientales, y bajo la supervisión del personal responsable.

CR1.1 El arranque de la carretilla elevadora se realiza comprobando previamente los indicadores de funcionamiento del cuadro de mandos, como niveles de aceite, carga de batería, entre otros.

CR1.2 La carretilla elevadora se conduce utilizando los equipos de protección individual necesarios y los sistemas de retención existentes.

CR1.3 Los desplazamientos se efectúan teniendo en cuenta la señalización existente y evitando las zonas de circulación peatonal.

CR1.4 El recorrido en pendiente hacia abajo se efectúa en marcha atrás, no efectuando cambios de dirección sobre la pendiente, para evitar riesgos de vuelco.

CR1.5 La carretilla elevadora se conduce en condiciones de visibilidad y en caso contrario, el desplazamiento se efectúa marcha atrás, haciendo uso de las señales acústicas y luminosas de advertencia.

CR1.6 Los movimientos se realizan con las horquillas bajadas evitando riesgos de vuelcos por elevación del centro de gravedad.

CR1.7 Las carretillas elevadoras se estacionan en las zonas asignadas y autorizadas, retirando la llave de contacto y accionando el freno de mano, manteniendo estas zonas limpias de materias o elementos que puedan entrañar riesgos.

RP2: Realizar la carga o descarga de materiales y productos para su recepción, expedición y almacenamiento, cumpliendo la normativa aplicable relativa a prevención de riesgos laborales y medioambientales, siguiendo instrucciones del personal responsable.

CR2.1 Las cantidades que se van a entregar o recibir se comprueban, verificándolas en el albarán de entrega o recepción respectivamente.

CR2.2 La unidad de carga (embalajes, envases o contenedores) se comprueba, verificando que no presenta deformaciones o daños aparentes y, si se detectan, se comunican al personal responsable.

CR2.3 Las indicaciones de carga máxima se respetan a fin de no superar los límites de capacidad de la carretilla elevadora, asegurando la estabilidad y evitando riesgos de accidente en operaciones de descarga y almacenamiento.

CR2.4 Las mercancías se manipulan utilizando los medios requeridos en cada caso (carretilla convencional, retráctil, transpaleta manual o eléctrica, apilador, entre otros), evitando

alteraciones o desperfectos y teniendo en cuenta riesgos especiales (atmósferas peligrosas, mercancías peligrosas, entre otros).

CR2.5 El implemento se coloca, dependiendo de su función, cuando el movimiento de carga lo requiera, no sobrepasando la capacidad de carga ni la resistencia de las horquillas y siguiendo instrucciones del personal responsable.

CR2.6 La carga y descarga de los medios de transporte externos (camión, furgoneta, entre otros) se realiza asegurando la integridad de las cargas y siguiendo instrucciones del personal responsable respecto a su colocación.

CR2.7 Las cargas manipuladas se bajan a nivel del suelo antes de realizar maniobras, evitando así riesgos para el personal operario y para el personal del entorno (daño en instalaciones, vuelcos, atropellos, entre otros).

CR2.8 La carga se deposita en el espacio o alveolo asignado (estantería o a nivel del pavimento), situando la carretilla elevadora en ángulo recto respecto a la estantería o carga apilada y con el mástil en posición vertical.

RP3: Realizar el mantenimiento de primer nivel de las carretillas elevadoras para asegurar su funcionamiento, cumpliendo la normativa aplicable relativa a prevención de riesgos laborales, medioambientales y de calidad, siguiendo instrucciones del personal responsable.

CR3.1 El mantenimiento de primer nivel se ejecuta teniendo en cuenta la documentación técnica del equipo y los procedimientos establecidos por la empresa.

CR3.2 El estado de la carretilla se comprueba mediante inspección visual del tren de rodaje, equipo de elevación, pérdida de fluidos, entre otros, comunicando al personal responsable la existencia de cualquier anomalía.

CR3.3 Los elementos dispuestos para la conducción y manipulación segura se comprueban (frenos, estado de los neumáticos, sistema de elevación, fugas de líquido hidráulico o combustible, señales acústicas y visuales, entre otros), verificando que permanecen en estado de funcionamiento.

CR3.4 Los dispositivos de seguridad y equipos de protección individual (cinturón, casco, entre otros) se verifican, comprobando que permanecen útiles.

CR3.5 La carretilla elevadora se paraliza si se detectan averías que puedan afectar al funcionamiento y manejo seguro, comunicándolo a su personal responsable para su reparación.

CR3.6 Las revisiones periódicas se recogen en el libro de mantenimiento, informando al personal responsable de las actuaciones previas realizadas.

Contexto profesional

Medios de producción

Carretillo manual. Carretillas automotoras de manutención, eléctricas o con motor de combustión interna. Carretillas manuales. Contenedores, embalajes y paletas. Estanterías adecuadas a la tipología de las cargas. Equipo de protección individual. Implementos.

Productos y resultados

Lotes y partidas de materias primas. Productos semiprocesados preparados para su traslado a pie de máquina. Partidas acabadas preparadas para su entrega al cliente. Unidades de carga transportadas, colocadas o apiladas.

Información utilizada o generada

Normativa aplicable sobre manipulación de cargas y utilización de equipos de trabajo de carretillas. Normativa aplicable de prevención en riesgos laborales. Normativa aplicable de gestión de residuos o protección medioambiental. Órdenes de movimiento de carga o descarga de productos, de transporte y/o de suministro interno. Albaranes de entrega. Codificación de materiales y productos. Manual de uso de la máquina. Fichas de identificación de riesgos. Documentos escritos y en soporte digital para el control del movimiento y transporte de materiales y productos, materiales y productos en proceso y clasificación de existencias de almacén. Libro de mantenimiento. Etiquetas. Órdenes de producción.

MÓDULO FORMATIVO 1

Higiene general en la industria alimentaria

Nivel:	1
Código:	MF0546_1
Asociado a la UC:	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
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Identificar las condiciones personales y de los equipos precisas para realizar las operaciones de limpieza e higienización en equipos e instalaciones cumpliendo la normativa sobre higiene sanitaria.
- CE1.1** Describir las características que debe tener la ropa de trabajo y los equipos de protección a utilizar en la limpieza de equipos e instalaciones.
 - CE1.2** Reconocer y adoptar las medidas de higiene personal a aplicar en la industria alimentaria y relacionarlas con las consecuencias derivadas de su inobservancia.
 - CE1.3** Interpretar adecuadamente las órdenes e instrucciones de trabajo que se reciban sobre las operaciones de limpieza e higiene de equipos e instalaciones.
 - CE1.4** Comprobar la disponibilidad, estado y operatividad de equipos y útiles a utilizar en las operaciones de limpieza e higienización.
 - CE1.5** Identificar los productos de limpieza adecuados a cada tipo de proceso de limpieza.
 - CE1.6** Comprobar la disposición adecuada de los mecanismos de seguridad y prevención de los equipos para realizar las operaciones de limpieza.
- C2:** Distinguir los procedimientos de limpieza y desinfección de las zonas de trabajo, instalaciones, maquinaria y equipos de producción según las indicaciones y respetando las normas de seguridad e higiene alimentaria.
- CE2.1** Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza aplicados en la industria alimentaria.
 - CE2.2** Identificar, clasificar y comparar los distintos productos y tratamientos de limpieza así como sus condiciones de empleo.
 - CE2.3** Describir las operaciones, condiciones y medios empleados en la limpieza de instalaciones y equipos.
 - CE2.4** Reconocer y adoptar las medidas de seguridad necesarias en la manipulación de los distintos productos de limpieza y desinfección.
 - CE2.5** Describir el funcionamiento de los sistemas y equipos de limpieza, tanto manuales como automáticos.
 - CE2.6** En un supuesto práctico de limpieza y desinfección: efectuar labores de limpieza y desinfección, ante unas condiciones:
 - Operar con destreza utilizando los medios y productos de limpieza adecuados.

- Relacionar los medios y productos de limpieza y desinfección con las zonas, instalaciones y equipos donde se aplican.
- Realizar las señalizaciones precisas de las operaciones a realizar, según el plan de prevención establecido.
- Efectuar la cumplimentación de los registros de autocontrol referentes a las operaciones de limpieza efectuadas.
- Comprobar que el resultado de la limpieza y desinfección es el esperado según los parámetros asignados.

C3: Aplicar los procedimientos de recogida y eliminación de residuos siguiendo la normativa aplicable y reconociendo los riesgos que para el medio ambiente tiene la actividad de la industria alimentaria.

CE3.1 Clasificar los diferentes tipos de residuos generados en la industria alimentaria.

CE3.2 Reconocer los efectos medioambientales de los residuos y contaminantes originados en la industria alimentaria.

CE3.3 Identificar las operaciones básicas de recogida, selección, reciclaje, depuración, eliminación y vertido de residuos.

CE3.4 Enumerar medidas de protección ambiental como son ahorro hídrico y energético, alternativas energéticas, residuos sólidos y envases, emisiones atmosféricas y vertidos líquidos.

CE3.5 En un supuesto práctico de recogida y eliminación de residuos, ante unas condiciones establecidas:

- Colaborar en la recogida de residuos con las precauciones y procedimientos establecidos.
- Almacenar los residuos y desperdicios en el lugar asignado.
- Actuar diestramente en el manejo rutinario de equipos de depuración.
- Realizar tomas de muestra de carácter sencillo y rutinario, siguiendo instrucciones.
- Colaborar en el cumplimiento del registro del manual de autocontrol referido a la gestión de residuos.

C4: Comprobar la efectividad de las operaciones de limpieza y efectuar, según indicaciones, la limpieza y el mantenimiento de primer nivel de los equipos y útiles empleados en los procesos de higienización.

CE4.1 En un supuesto práctico de comprobación de la limpieza efectuada, a partir de unas condiciones dadas:

- Comprobar que el resultado de la limpieza y desinfección es el esperado de acuerdo a los parámetros asignados.
- Realizar la limpieza y revisión de los equipos y útiles utilizados para dejarlos en estado de uso.
- Identificar las condiciones y lugar de depósito de los productos y materiales de limpieza.
- Efectuar las operaciones de mantenimiento básico en equipos y útiles de limpieza.
- Reconocer el estado de las condiciones ambientales de las instalaciones alimentarias que no impliquen riesgos sanitarios para las personas o para los productos.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.5; C4 respecto a CE4.1.

Otras Capacidades:

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.

Contenidos

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 y 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 y bebidas.

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

Estudio del pH. Ácidos, neutros, alcalinos y disolventes.

El agua. Propiedades: pH, microorganismos, corrosión, alcalinidad, dureza, potabilidad e índice de Langelier. Detergentes: neutros, amoniacados y desengrasantes.

Desinfectantes: cloro activo, compuestos de amonio cuaternario, aldehídos y 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, etc.

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.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la realización de operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental, en la industria alimentaria, según instrucciones recibidas, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.

- Experiencia Profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 2

Mantenimiento básico de máquinas e instalaciones en la industria alimentaria

Nivel:	1
Código:	MF0547_1
Asociado a la UC:	UC0547_1 - Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo los procedimientos establecidos
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Preparar las operaciones de mantenimiento operativo de instalaciones, máquinas y equipos de la industria alimentaria, cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos, seguridad, medioambiente y seguridad alimentaria.
- CE1.1** Describir las características que debe tener la ropa de trabajo y los equipos de protección a utilizar para la realización de las operaciones de mantenimiento de equipos e instalaciones.
 - CE1.2** Reconocer y adoptar las medidas de higiene personal a aplicar en el mantenimiento de los equipos y relacionarlas con las consecuencias derivadas de su inobservancia.
 - CE1.3** Interpretar las instrucciones y protocolos sobre el mantenimiento de los equipos.
 - CE1.4** Especificar cómo se lleva a cabo la preparación de equipos, útiles y productos a las distintas operaciones de mantenimiento a realizar.
 - CE1.5** Identificar las condiciones y dispositivos generales de seguridad que deben tener los equipos para la realización de las operaciones de mantenimiento.
- C2:** Realizar operaciones rutinarias de apoyo a la preparación y puesta a punto de instalaciones, máquinas y equipos de la industria alimentaria para la realización de los procesos de elaboración, según los procedimientos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos, seguridad, medioambiente y seguridad alimentaria.
- CE2.1** Identificar la disposición y colocación de los equipos, accesorios y útiles, adecuada al proceso de elaboración de alimentos específico a llevar a cabo.
 - CE2.2** Reconocer los mecanismos de puesta en marcha de equipos e instalaciones.
 - CE2.3** Explicar los mecanismos de regulación y ajuste de los equipos y aplicarlos de acuerdo al proceso en marcha, según instrucciones.
 - CE2.4** En un supuesto práctico de preparación y puesta a punto de instalaciones, a partir de unas condiciones dadas:
 - Mantener en estado de uso los instrumentos de medición y control, cumpliendo las medidas de prevención y los mecanismos de seguridad precisos en cada equipo según las instrucciones recibidas.
- C3:** Efectuar el mantenimiento operativo de las máquinas y equipos de la industria alimentaria, de acuerdo a los procedimientos e indicaciones recibidas,

cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos, seguridad, medioambiente y seguridad alimentaria.

CE3.1 Interpretar el plan de mantenimiento operativo establecido para las máquinas e instalaciones de la industria alimentaria.

CE3.2 En un supuesto práctico de mantenimiento operativo sencillo de máquinas y equipos de la industria alimentaria, a partir de unas condiciones dadas:

- Efectuar las comprobaciones y reposiciones de fluidos, lubricantes y engrases en los equipos y máquinas.
- Valorar desajustes en equipos, mediante la realización de pruebas funcionales para asegurar la calidad de los procesos y evitar posibles averías en los mismos.
- Ayudar en reparaciones sencillas, arreglos y mejoras de equipos y maquinaria cuando se detecten averías o disfunciones en las mismas, cumpliendo la normativa aplicable, en relación a medidas de prevención, seguridad e higiene de alimentos.
- Cumplimentar los partes o registros de las intervenciones de mantenimiento realizadas.

C4: Efectuar las operaciones de mantenimiento de instalaciones, líneas automatizadas y servicios auxiliares, siguiendo los procedimientos e instrucciones recibidas, cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos, seguridad, medioambiente y seguridad alimentaria.

CE4.1 En un supuesto práctico de mantenimiento de instalaciones, a partir de unas condiciones dadas:

- Identificar los chequeos, controles y ajustes a realizar en las líneas automatizadas de procesos de elaboración de alimento, cumpliendo la normativa aplicable en prevención de riesgos, seguridad, medioambiente y seguridad alimentaria.
- Controlar el funcionamiento de servicios e instalaciones auxiliares para garantizar la operatividad de los mismos.
- Reconocer los interruptores y mecanismos de parada y arranque a activar en instalaciones o líneas al comenzar o finalizar la jornada.
- Interpretar la información básica de los paneles y sistemas de auto diagnóstico de las líneas de proceso y transmitir las anomalías al personal que corresponda.
- Reconocer las medidas sobre eficacia energética que se tengan establecidas y aplicarlas siempre que sea posible.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.2; C4 respecto a CE4.1.

Otras Capacidades:

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.

Habituar al ritmo de trabajo de la organización.

Identificar el proceso productivo de la organización.

Contenidos

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, entre otros.

Equipos de producción de aire. Secadores.

Sistemas de automatización. Reles internos, temporizaciones, contadores y 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.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los espacios e instalaciones darán respuesta, en forma de aula, aula-taller, taller de prácticas, laboratorio o espacio singular, a las necesidades formativas, de acuerdo con el Contexto Profesional establecido en la Unidad de Competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

MANIPULACIÓN DE CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS

Nivel:	1
Código:	MF0432_1
Asociado a la UC:	UC0432_1 - MANIPULAR CARGAS CON CARRETILLAS ELEVADORAS
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Aplicar técnicas de conducción de carretillas elevadoras, efectuando operaciones convencionales y maniobras básicas. protección y medios de transporte utilizado.
- CE1.1** Identificar los mandos de conducción de las carretillas elevadoras y los indicadores de control, describiendo la función que cada uno desempeña.
 - CE1.2** Reconocer los riesgos derivados de la manipulación de carretillas elevadoras, asociando los medios y equipos que se utilizan para evitarlos.
 - CE1.3** Identificar las señales normalizadas que delimitan las zonas específicas de trabajo y movimiento, describiendo los peligros que se deben evitar en cada caso.
 - CE1.4** Identificar las señales luminosas y acústicas que deben llevar las carretillas, relacionándolas con su tipología y localización.
 - CE1.5** Explicar las condiciones básicas de estabilidad de las cargas y posibilidades de vuelco dependiendo de la maniobra.
 - CE1.6** Reconocer las operaciones que hay que realizar para el estacionamiento de la carretilla elevadora, describiendo las maniobras básicas.
 - CE1.7** En un supuesto práctico de conducción de carretillas elevadoras, realizando operaciones convencionales y a partir de unas especificaciones técnicas:
 - Poner en funcionamiento la máquina comprobando el estado de los indicadores.
 - Conducir la máquina sin carga realizando las maniobras especificadas.
 - Realizar maniobras elevando y bajando la horquilla.
 - Estacionar la carretilla el lugar especificado, dejándola fuera de funcionamiento.
- C2:** Aplicar técnicas de carga y descarga de carretillas elevadoras, realizando la recepción, expedición y almacenamiento con distintas mercancías.
- CE2.1** Reconocer la documentación o instrucciones que deben acompañar las mercancías objeto de carga y descarga en operaciones de recepción expedición y almacenamiento, justificando su aplicación en cada caso.
 - CE2.2** Explicar los tipos de embalajes o envases que requiere cada unidad de carga, definiendo las condiciones que deben reunir según recepción, expedición y almacenamiento.
 - CE2.3** Reconocer los métodos de medición y cálculo de cargas en función de la manipulación.
 - CE2.4** Clasificar los diferentes medios de manipulación de cargas según las aplicaciones específicas y teniendo en cuenta los riesgos especiales en cada caso.
 - CE2.5** Definir los distintos implementos de la carretilla elevadora, asociándolos con el tamaño, forma y peso de la carga.

CE2.6 Enumerar los distintos medios de transporte internos y externos, definiendo las condiciones básicas de utilización, así como su relación con las cargas.

CE2.7 Describir las operaciones de manipulación de la carretilla elevadora, diferenciando las maniobras de recogida, expedición y almacenamiento de la carga.

CE2.8 En un supuesto práctico de carga y descarga, utilizando la carretilla elevadora, realizando actividades de recepción, expedición y almacenaje, donde se aportan especificaciones técnicas:

- Interpretar la información recibida, localizando la situación de la carga.
- Comprobar que los envases y embalajes reúnen las condiciones establecidas, según actividad y destino.
- Observar si la carga cumple las dimensiones y el peso, según la capacidad de la carretilla.
- Emplear el tipo de paleta o contenedor, dependiendo de la manipulación de cada unidad de carga y de cada operación.
- Realizar diferentes operaciones de recepción, expedición y almacenamiento según la carga y las especificaciones.
- Simular las operaciones de manipulación de la carretilla elevadora, utilizando los medios de protección individual y en condiciones de seguridad.

C3: Enumerar las secuencias del mantenimiento de primer nivel de las carretillas elevadoras reconociendo la normativa relativa a prevención de riesgos laborales y medioambientales.

CE3.1 Definir los distintos elementos operativos de la carretilla elevadora, relacionándolos con el mantenimiento.

CE3.2 Describir las diferentes anomalías que se puedan detectar en el funcionamiento de la carretilla elevadora, identificando los puntos que hay que verificar para prevenir averías y fallos.

CE3.3 Enumerar los deberes, derechos y reglas de conducta de los trabajadores, relacionándolos con las actividades de manipulación y transporte de cargas.

CE3.4 Reconocer los equipos de seguridad y protección que se aplican en el mantenimiento de primer nivel de las carretillas elevadoras, indicando los procedimientos para mantenerlos disponibles para su uso.

CE3.5 Identificar las diferentes causas de peligro que puedan surgir del mal funcionamiento de la carretilla elevadora, indicando las soluciones de prevención.

CE3.6 En un supuesto práctico de mantenimiento de primer nivel de la carretilla elevadora, utilizando las especificaciones técnicas:

- Comprobar el funcionamiento de los elementos operativos de la carretilla elevadora, valorando si permanecen en correcto estado.
- Detectar las anomalías, registrándolas en el libro de mantenimiento.
- Corregir las anomalías detectadas, indicando los riesgos que conlleva si no se aplica el mantenimiento preventivo.

Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.7; C2 respecto a CE2.8; C3 respecto a CE3.6.

Otras Capacidades:

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.

Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

Interpretar y ejecutar las instrucciones de trabajo.

Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento, respetando los canales establecidos en la organización.

Aprender nuevos conceptos o procedimientos y aprovechar eficazmente la formación utilizando los conocimientos adquiridos.

Demostrar responsabilidad ante errores y fracasos, prestando atención a las mejoras que puedan presentarse.

Respetar los procedimientos y las normas internas de la organización.

Contenidos

1 Manejo y conducción de carretillas

Localización de los elementos de la carretilla.

Manejo de la máquina: Eje directriz; Comprobación previa puesta en marcha; Puesta en marcha y detención de la carretilla; Maniobras con y sin carga; Maniobras extraordinarias; Frenado, arranque y detención del equipo.

Seguridad en el manejo: transporte y elevación de la carga.

Sistema de señalización y tránsito en planta.

Equipos de protección individual.

Vuelco transversal y longitudinal: cómo evitarlos.

Acceso/descenso de la carretilla: utilización del sistema de retención, cabina, cinturón de seguridad.

Circulación: velocidad de desplazamiento, trayectoria, naturaleza del piso, estado del mismo, entre otros.

Normativa sobre seguridad y prevención de riesgos laborales en el manejo y conducción de carretillas.

2 Carga y descarga de materiales

Unidad de carga.

Interacción entre el centro de gravedad de la carga y el de la carretilla. Pérdida de estabilidad de la carretilla descargada y cargada.

Triángulo de sustentación de la carretilla contrapesada convencional.

Comportamiento dinámico y estático de la carretilla cargada y descargada: exceso de velocidad, sobrecarga, carga mal colocada, aceleraciones, maniobras incorrectas. Nociones de equilibrio. Tipos. Gráficos de carga. Aplicación de la ley de la palanca.

Centro de gravedad de la carga: concepto elemental y métodos sencillos para su determinación.

Uso de accesorios.

Operaciones de carga y descarga: de medios de transporte, estanterías y otros.

3 Manipulación de cargas

Sistemas de paletización. Tipos de paletas. Contenedores, bidones y otros.

Apilado y retirado de cargas.

Manutenciones especiales.

Precauciones en el transporte en entornos especiales (industria química, explosivos y otros).

Mercancías peligrosas.

Normativa sobre seguridad y prevención de riesgos laborales en la manipulación de cargas.

4 Mantenimiento de carretillas

Operaciones básicas de mantenimiento: inspección visual, mantenimiento de primer nivel. Motor térmico.

Motor eléctrico.

Principales elementos de las carretillas manuales.

Principales elementos de las carretillas elevadoras de horquilla.

Sistema de elevación.

Tipos de mástiles, horquillas, cilindros hidráulicos, tableros porta horquillas y otros.

Normativa sobre seguridad y prevención de riesgos laborales en el mantenimiento de carretillas elevadoras.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos, salud laboral, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 5 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la manipulación de cargas con carretillas elevadoras, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
 - Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.