

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Producción de conservas vegetales a nivel industrial

<i>Familia Profesional:</i>	Industrias Alimentarias
<i>Nivel:</i>	2
<i>Código:</i>	INA103_2
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 148/2022
<i>Referencia Normativa:</i>	RD 1087/2005

Competencia general

Efectuar la recepción y el control de calidad de productos hortofrutícolas (frutas hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares, llevando a cabo el almacenamiento y expedición, elaborar conservas, zumos y platos cocinados con base predominantemente vegetal y conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservas vegetales, zumos y platos cocinados/conservas, zumos y platos cocinados con base predominante vegetal cumpliendo las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento de calidad y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

Unidades de competencia

- UC2568_2:** EFECTUAR LA RECEPCIÓN Y EL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) Y MATERIAS AUXILIARES
- UC2569_2:** EFECTUAR EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS FRESCOS (FRUTAS, HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES), Y EXPEDICIÓN DE OTROS PRODUCTOS VEGETALES
- UC2584_2:** Conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservas vegetales, zumos y platos cocinados

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en industrias alimentarias dedicado a la industria conservera en entidades de naturaleza privada, en empresas de tamaño pequeño, mediano, grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. 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 el sector productivo de procesado y conservación de frutas y hortalizas en el subsector relativo a la elaboración de conservas vegetales, zumos, platos preparados y venta de fruta.

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.

- Trabajadores de la elaboración de concentrados y zumos
- Almaceneros y receptores de materias primas
- Fruteros
- Trabajadores de la congelación de alimentos
- Operadores de máquinas para elaborar concentrados y zumos
- Preparadores de precocinados y cocinados
- Trabajadores de la elaboración de conservas vegetales

Formación Asociada (270 horas)

Módulos Formativos

MF2568_2: OPERACIONES DE RECEPCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) Y AUXILIARES (90 horas)

MF2569_2: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) FRESCOS Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS VEGETALES (90 horas)

MF2584_2: Tratamientos finales de conservas vegetales (90 horas)

Correspondencia entre unidades de competencia actuales y sus equivalentes suprimidas del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales

Unidad de Competencia actual del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (código)	Requisitos adicionales	Unidad de Competencia suprimida del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales (código)
UC2568_2	Además debe tener acreditada la UC2569_2	UC0291_2
UC2569_2	Además debe tener acreditada la UC2568_2	UC0291_2
UC2584_2	NO	UC0293_2
UC2584_2	NO	UC0294_2

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

EFFECTUAR LA RECEPCIÓN Y EL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) Y MATERIAS AUXILIARES

Nivel: 2
Código: UC2568_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo de recepción de materias primas hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas, legumbres, entre otras) y materias auxiliares, según lo establecido para evitar posibles contaminaciones alimentarias, cumpliendo las normativas aplicables sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR1.1 Las instalaciones y equipos de recepción de productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares se mantienen limpios y desinfectados al término o inicio de cada jornada, turno o lote, según lo establecido en las fichas técnicas.

CR1.2 El área de limpieza de las zonas de recepción, se señala en los lugares establecidos, de acuerdo con los requerimientos de seguridad establecidos.

CR1.3 Las posibles deficiencias detectadas en las condiciones higiénicas de las instalaciones y equipos de producción se corrigen, mediante las acciones establecidas, subsanando las anomalías.

CR1.4 Las máquinas, útiles, herramientas y medios de transporte internos (sinfín, elevadores, cintas, carretillas, pequeños vehículos autopropulsados, entre otros) requeridos se preparan, regulando sus elementos operadores, según lo establecido en la ficha técnica del fabricante.

RP2: Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos utilizados en los procesos de recepción de productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares para su operatividad y evitar interrupciones, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos y protección medioambiental.

CR2.1 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos (cámaras frigoríficas, congeladoras, básculas y medios de transporte internos y otros), utilizados en la recepción y almacenamiento de productos hortofrutícolas y materias y auxiliares se detectan, actuando según el plan de mantenimiento establecido.

CR2.2 Las posibles anomalías simples que afectan al funcionamiento de las máquinas y equipos utilizados se corrigen, siguiendo instrucciones de mantenimiento, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y medioambiental.

CR2.3 Las posibles averías detectadas que sobrepasan su nivel de competencia se transmiten al servicio de mantenimiento técnico por la vía requerida.

CR2.4 Las piezas o elementos especificados como de primer nivel se sustituyen en los equipos utilizados (cámaras frigoríficas, congeladoras, básculas y medios de transporte internos y otros) de acuerdo con el plan de mantenimiento establecido.

CR2.5 Las operaciones referidas al mantenimiento de máquinas y equipos se registran documentalmente en el soporte requerido, según indicaciones del procedimiento establecido.

RP3: Recepcionar los productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares para su utilización como frescos o su procesado en conservas y platos combinados, según protocolos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y de seguridad alimentaria.

CR3.1 El estado en que han sido transportados los productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares se comprueba, verificando que cumple con las condiciones técnicas e higiénicas requeridas por los productos, rechazando aquellos productos que no cumplen con lo establecido.

CR3.2 Las mercancías recibidas se descargan en el lugar y el modo requeridos, sin que sufran alteraciones, utilizando los equipos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

CR3.3 El estado de los embalajes y envases que contienen las materias vegetales y auxiliares se controlan, comprobando que no tengan deterioros que condicionen la calidad del producto.

CR3.4 Las características de los productos hortofrutícolas recepcionados se identifican, visualizando el origen y lugar de procedencia para controlar su trazabilidad.

CR3.5 Los productos vegetales recepcionados se pesan con balanzas manuales y/o automáticas, contrastando las cantidades del suministro con la orden de compra o nota de entrega.

CR3.6 Los productos se controlan, comprobando que se ajustan a los requisitos establecidos respecto a cantidad, fecha de caducidad, daños o pérdidas, entre otros, eliminando o desechando como no conformes los productos que no reúnen las características establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR3.7 Los productos se seleccionan en primera revisión, en función de su utilización (venta o procesado), de criterios comerciales, considerando su forma, tamaño y calidad, entre otros.

CR3.8 Los productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares recepcionadas se distribuyen en depósitos o cámaras, atendiendo a sus características (clase, categoría, lote y caducidad) y destino, (frescos o procesados).

CR3.9 Los datos relacionados con la entrada de productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares se registra, archivándolos de acuerdo con protocolos establecidos.

RP4: Efectuar operaciones previas (selección, limpieza, lavado) y calibrado de los productos hortofrutícolas recepcionados (frutas, hortalizas, setas y legumbres) para evitar contaminaciones posteriores y mantener su homogeneidad en tamaño y peso, según requerimientos establecidos, cumpliendo las normativas aplicables de protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR4.1 Los equipos de selección y limpieza de materias vegetales se preparan, según las condiciones de operación, de acuerdo a los requerimientos establecidos.

CR4.2 Los vegetales se lavan, eliminando residuos de tierras, hojas y otros, según las especificaciones del proceso de venta o de obtención de conservas vegetales.

CR4.3 Los subproductos y desechos vegetales se depositan, con los medios requeridos en los puntos de gestión de residuos.

CR4.4 Los vegetales se desinfectan, eliminando, mohos, bacterias, con los medios y soluciones establecidos.

CR4.5 El agua utilizada en el lavado de estas materias se controla periódicamente, verificando si su uso es apto o no, utilizando hipoclorito de sodio para su desinfección, cumpliendo la normativa aplicable de protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR4.6 Los vegetales se secan, controlando tiempo y temperatura, eliminando la humedad producida en el lavado.

CR4.7 Los vegetales hortofrutícolas se calibran de forma manual o mecanizada, atendiendo al tamaño y peso, de forma que las piezas pertenecientes a un mismo calibre, tengan tamaños homogéneos.

CR4.8 Las operaciones y posibles incidencias detectadas en el acondicionamiento previo de materias primas vegetales se registran documentalmente, en el soporte requerido.

RP5: Comprobar la calidad de las materias primas hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y auxiliares, siguiendo protocolos establecidos para obtener productos con las características requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.

CR5.1 Las muestras de las materias primas hortofrutícolas se toman con el instrumental requerido, de acuerdo con los protocolos establecidos.

CR5.2 Las características de las materias primas vegetales y auxiliares se controlan, en la recepción, mediante pruebas "in situ", ensayos rápidos y tomando muestras para enviar al laboratorio, siguiendo los protocolos establecidos.

CR5.3 Los resultados de las pruebas de control analítico se interpretan, comparando los resultados con las especificaciones de calidad de producción requeridas, cumpliendo la normativa de calidad y seguridad alimentaria.

CR5.4 El informe de aceptación de las materias primas y auxiliares se emite, considerando la interpretación de resultados analíticos, y controlando que se encuentran dentro de los límites requeridos.

Contexto profesional

Medios de producción

Silos, cámaras frigoríficas, congeladoras. Básculas. Medios de transporte internos: sinfín, elevadores, cintas, carretillas. Pequeños vehículos autopropulsados. Equipos portátiles de transmisión de datos. Equipos CIP de limpieza.

Productos y resultados

Área de recepción de materias primas y almacenamiento vegetal, preparado. Mantenimiento efectuado en equipos y máquinas. Recepción de materias primas y auxiliares, controlado. Control de calidad de las materias primas y auxiliares, efectuado.

Información utilizada o generada

Órdenes de compra. Notas de entrega interna. Documentación (albaranes) de suministros. Documentos de control de almacén, entradas, salidas. Instrucciones de trabajo (recepción, almacén, expedición). Especificaciones de calidad. Pedidos externos. Orden de suministro interno. Documentos de control de entradas, salidas. Informes sobre existencias. Inventarios. Documentación de la expedición. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

EFFECTUAR EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS FRESCOS (FRUTAS, HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES), Y EXPEDICIÓN DE OTROS PRODUCTOS VEGETALES

Nivel: 2
Código: UC2569_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de almacenamiento de materias hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares, según lo establecido para evitar posibles contaminaciones alimentarias, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR1.1 Las instalaciones y equipos de almacenamiento (cámaras, almacenes, entre otras), de productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares se mantienen limpios y desinfectados al término o inicio de cada jornada, turno o lote, según lo establecido en las fichas técnicas.

CR1.2 Las posibles deficiencias detectadas en las condiciones higiénicas de las instalaciones (almacenes, depósitos, cámaras, entre otros), se corrigen, mediante las acciones establecidas (limpieza, desinfección u otras), subsanando las anomalías.

CR1.3 Las máquinas, útiles, herramientas y medios de transporte internos, utilizados en el almacenamiento (sinfín, elevadores, cintas, carretillas, pequeños vehículos autopropulsados, entre otros) se preparan, regulando los elementos operadores de los mismos, según lo establecido en la ficha técnica del fabricante.

RP2: Almacenar los vegetales hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares, según protocolos establecidos para su disponibilidad, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales y de seguridad alimentaria.

CR2.1 Los vegetales hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares se depositan en el almacén con los medios requeridos, de forma que no se deterioren, y cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

CR2.2 Los productos vegetales se distribuyen en depósitos y cámaras, con los medios requeridos, considerando el volumen de almacenamiento disponible y características (clase, categoría, lote, caducidad, entre otros), cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

CR2.3 Los depósitos y cámaras de almacenamiento se controlan, actuando sobre los reguladores de los equipos de calor y de frío utilizados, ajustando parámetros (de temperatura, humedad relativa, luz y aireación, entre otros), a los niveles establecidos en los protocolos de actuación.

CR2.4 Los límites y las medidas de control del sistema del Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) en el almacenamiento de vegetales (materias primas y auxiliares), se identifican, manteniéndolos controlados, según lo determinado en el proceso productivo, cumpliendo con la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR2.5 Las materias primas vegetales y auxiliares, tanto a su entrada como salida del almacén se registran documentalmente y archivan, según sistema establecido.

RP3: Preparar los pedidos externos de clientes, según protocolos establecidos para atender sus demandas, según especificaciones, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR3.1 El documento de salida de (hoja, orden, albarán) se cumplimenta, conforme a las especificaciones de pedido.

CR3.2 Las materias hortofrutícolas requeridas en el pedido, se seleccionan, verificando que cumplen con la calidad establecida.

CR3.3 El pedido solicitado se dispone, según lo establecido en la orden de salida, con los productos requeridos, verificando la calidad de estos y utilizando la envoltura con la identificación demandada.

CR3.4 Los vehículos de transporte para servir el pedido se seleccionan, en función de la idoneidad del producto a transportar y la operatividad del medio seleccionado.

CR3.5 La disponibilidad de existencias de los productos perecederos almacenados se controla en función de las previsiones de suministro y de las posibles demandas de los clientes, considerando el estado y fecha de caducidad.

CR3.6 Los productos vegetales servidos se registran documentalmente archivándolo de acuerdo con el sistema establecido.

RP4: Actualizar los inventarios de materias primas entrantes y productos elaborados para controlar stocks, según protocolos establecidos.

CR4.1 La mercancía almacenada se recuenta con la periodicidad establecida, según protocolos.

CR4.2 La información relacionada con la cuantía y características de los stocks se transmite, solicitando nuevos productos a reponer y justificando si hay algún incremento.

CR4.3 Las nuevas materias primas y auxiliares se incorporan al inventario de productos en el soporte establecido.

CR4.4 Los documentos del almacén se mantienen actualizados (documentos de registro de stocks, fichas de almacén, suministros pendientes e internos), de forma manual o utilizando aplicaciones informáticas.

Contexto profesional

Medios de producción

Silos, almacenes, depósitos, cámaras frigoríficas, congeladoras. Básculas. Medios de transporte internos: sinfín, elevadores, cintas, carretillas. Pequeños vehículos autopropulsados. Equipos portátiles de transmisión de datos. Equipos CIP de limpieza. Equipos informáticos y programas de control de almacén.

Productos y resultados

Área de recepción de materias primas y almacenamiento vegetal, preparado. Almacenamiento de vegetales hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares. Preparación de

pedidos externos de clientes. Actualización de los inventarios de materias primas entrantes y productos elaborados para control de stocks.

Información utilizada o generada

Órdenes de compra. Notas de entrega interna. Documentación (albaranes) de suministros. Documentos de control de almacén, entradas, salidas. Instrucciones de trabajo (recepción, almacén, expedición). Especificaciones de calidad. Pedidos externos. Orden de suministro interno. Documentos de control de entradas, salidas. Informes sobre existencias. Inventarios. Documentación de la expedición. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservas vegetales, zumos y platos cocinados

Nivel: 2
Código: UC2584_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Controlar los tratamientos finales de calor (pasteurización y esterilización) a conservas vegetales, zumos y platos cocinados para su estabilización, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, y de seguridad alimentaria.

CR1.1 Las instalaciones y equipos de aplicación de los tratamientos finales de calor a conservas vegetales, zumos y platos cocinados, (autoclaves, torres de esterilización, túneles, depósitos de enfriamiento, cámaras de refrigeración y otras) se mantienen limpios y desinfectados al término o inicio de cada jornada, turno o lote, según protocolos establecidos en las fichas técnicas.

CR1.2 Los equipos de aplicación de los tratamientos finales de calor (pasteurización y esterilización) se cargan con productos envasados en la forma y cuantía indicadas en la ficha técnica para asegurar que el flujo cubra las necesidades del proceso sin producir excedentes.

CR1.3 Los parámetros requeridos (tiempo, temperatura, homogeneidad del proceso, velocidad de penetración del calor, presión, contrapresión, y otros), se controlan en los tratamientos finales de calor, actuando sobre los reguladores de pasteurizadores y esterilizadores.

CR1.4 La información sobre los tratamientos finales de calor se registra documentalmente, utilizando el sistema y soporte establecido, asegurando la trazabilidad del producto.

RP2: Efectuar los tratamientos finales de frío industrial (congelación, ultracongelación) a conservas vegetales, zumos y platos cocinados para su conservación, cumpliendo las normativas aplicables sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria aplicable.

CR2.1 Las elaboraciones vegetales tratadas con calor se enfrían, en equipos de refrigeración, hasta alcanzar la temperatura fijada en las instrucciones de la operación, según el método establecido.

CR2.2 Las cámaras y túneles de frío se cargan con las conservas vegetales, zumos y platos cocinados, disponiéndolos en la forma y cuantía requeridos en las instrucciones de trabajo, controlando velocidad y optimizando el espacio.

CR2.3 Las condiciones de partida, en la aplicación de frío se reajustan, si procede, de forma que no se produzcan deterioros en el producto tratado.

CR2.4 Los tratamientos finales de frío industrial (congelación, ultracongelación) aplicados a las de conservas elaboradas se controlan, representando la curva de congelación-penetración, asegurando que la aplicación del tratamiento sea homogénea.

CR2.5 La información registrada en el tratamiento por frío se archiva, utilizando el sistema y soporte establecido, asegurando la trazabilidad del producto final obtenido.

RP3: Controlar la calidad, mediante ensayos y pruebas, durante la aplicación de los tratamientos finales de frío y/o calor de las conservas vegetales para conseguir la calidad de proceso y el producto final, según protocolos establecidos, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y de seguridad alimentaria.

CR3.1 La muestra de los productos sometidos a tratamientos finales de conservación se toma con los instrumentos requeridos, en el momento, lugar, forma y cantidad indicados en los protocolos, codificando la muestra para ensayos en el laboratorio.

CR3.2 Los ensayos rápidos y elementales se efectúan, siguiendo el protocolo establecido, asegurando el calibrado del instrumental.

CR3.3 Las pruebas o ensayos "in situ", de comprobaciones y controles visuales y sensoriales, se efectúan a lo largo de la aplicación de tratamientos finales de conservación por frío y calor, siguiendo los protocolos establecidos.

CR3.4 Los resultados de las pruebas practicadas "in situ" o en el laboratorio se evalúan, comprobando que las características de calidad de las conservas vegetales obtenidas, están en relación con las especificaciones requeridas.

CR3.5 Las propiedades organolépticas de los distintos productos se controlan, verificando que se encuentran dentro de los límites de calidad establecidos.

CR3.6 Las medidas correctoras se practican en caso de desviaciones y emitiendo el informe correspondiente, siguiendo lo establecido en el manual de calidad.

CR3.7 Los ratios de rendimiento se comprueban, de forma que se detecte y notifique cualquier posible desviación sobre los márgenes establecidos en las instrucciones de trabajo.

CR3.8 La información sobre los controles y pruebas calidad se registra documentalmente, en la forma y el soporte establecidos.

RP4: Controlar las operaciones de embalaje y etiquetado de conservas vegetales elaboradas para evitar cortes improductivos, cumpliendo con las especificaciones del proceso y la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR4.1 Los equipos específicos de embalaje y etiquetado de conservas vegetales se regulan de acuerdo con las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.

CR4.2 Los útiles y materiales de etiquetado y empaquetado (envases, cajas, etiquetas y otras) se revisan, comprobando su ubicación y verificando que cumplen los requerimientos establecidos de cada producto vegetal elaborado, disponiendo los materiales y productos sobrantes para su utilización posterior.

CR4.3 Las conservas vegetales se embolsan o embandejan en su caso, vigilando periódicamente la dosificación del producto, mediante muestreo y pesado posterior, considerando los límites establecidos.

CR4.4 El estado de los envases finales se revisa, controlando el cerrado y sellado, mediante visualización para confirmar que cumplen con lo establecido, procediendo a la separación, ante posibles envases defectuosos.

CR4.5 Las características del etiquetado se controlan, verificando la correspondencia del lote, valor nutricional, ausencia de alérgenos, fecha de caducidad y otros con el producto envasado.

CR4.6 Los materiales de desecho y productos vegetales terminados no conformes, se depositan en la forma y lugar señalado, para su reciclaje o eliminación, cumpliendo la normativa aplicable.

CR4.7 Los productos envasados se almacenan en las condiciones requeridas a las características de cada producto, conservándolos por atmosfera inerte u otros métodos, para ampliar la vida útil de los productos.

CR4.8 El stock de las conservas almacenadas se controla, contrastándolo con los pedidos recibidos, a fin de poder planificar la producción.

CR4.9 Los límites críticos de las medidas de control de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) se cumple en el proceso de envasado, embalaje y etiquetado de conservas vegetales, según lo determinado; atendiendo a la seguridad alimentaria para identificar y mantener controlados los peligros de contaminación.

RP5: Efectuar el embalaje final de las conservas vegetales en la industria alimentaria para su comercialización, cumpliendo la normativa aplicable de envasado, riesgos laborales, medioambiental y seguridad alimentaria.

CR5.1 Los materiales y productos de embalaje se aprovisionan en la línea de embalado en la cuantía, tiempo, lugar y forma precisos para asegurar la continuidad del proceso.

CR5.2 El formato o montaje de cajas de cartón, papel o plástico se comprueba, en caso de hacerse "in situ", asegurando que cumple con los requerimientos establecidos.

CR5.3 Los paquetes de productos de conservas vegetales se embalan, comprobando la correspondencia con lo especificado en el lote, tamaño, forma, peso y número de envases.

CR5.4 Los lotes de conservas vegetales se cierran, procediendo a continuación al forrado, precintado y etiquetado, según los requerimientos establecidos para el lote y expedición.

CR5.5 Los lotes de conservas vegetales embalados se paletizan, utilizando los equipos requeridos en la forma y con los materiales indicados en la ficha técnica, trasladándolos al lugar señalado para su almacenamiento o expedición, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

CR5.6 Las cajas que contienen las conservas vegetales se rotulan, controlando que la leyenda está completa y sea la requerida en la identificación y control posterior.

CR5.7 Las etiquetas, rotulaciones y envoltura de zumos se comprueba, verificando que son las requeridas al tipo de producto.

CR5.8 Las desviaciones en el proceso de embalaje de conservas vegetales se corrigen, según lo establecido.

CR5.9 Los materiales de desecho de embalaje de las conservas vegetales que no cumplen las especificaciones, se trasladan en la forma y lugares señalados para su reciclaje o tratamiento.

CR5.10 Los materiales de embalaje y conservas vegetales consumidos a lo largo del proceso se contabilizan, modificando, si fuera preciso, las solicitudes de suministro, en el caso de materiales sobrantes se disponen para su utilización posterior, según lo requerido.

CR5.11 La información sobre los resultados o las incidencias del proceso de embalaje de las conservas vegetales se registra documentalmente en la forma y el soporte establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas. Unidades o células climáticas, estufas, cámaras de secado, secaderos naturales, equipos de ahumado. Cámaras de pasteurización, calderas abiertas. Autoclaves verticales, horizontales, rotativas. Torres de esterilización, esterilizadores en continuo. Túneles, depósitos de enfriamiento. Cámaras de refrigeración. Túnel de congelación, cámaras congeladoras, cámaras de mantenimiento. Instrumental de toma de muestras, sondas. Equipos informáticos portátiles de transmisión de datos con software específico.

Productos y resultados

Área de trabajo preparada. Operaciones de mantenimiento de primer nivel, efectuadas. Tratamientos finales de calor y frío industriales efectuados. Calidad y proceso de embalaje de las conservas vegetales, comprobadas.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad "in situ". Normativa aplicable de seguridad, riesgos laborales, medioambiental, seguridad alimentaria y de envasado.

MÓDULO FORMATIVO 1

OPERACIONES DE RECEPCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) Y AUXILIARES

Nivel:	2
Código:	MF2568_2
Asociado a la UC:	UC2568_2 - EFECTUAR LA RECEPCIÓN Y EL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) Y MATERIAS AUXILIARES
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de preparación del área de trabajo de recepción de materias primas, almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares de producción de conservas vegetales, evitando contaminaciones, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

CE1.1 Especificar los trabajos requeridos en la recepción, almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares que intervienen en el proceso de producción de conservas vegetales se planifican, indicando los controles que se llevan a cabo.

CE1.2 Determinar cuándo y cómo se lleva a cabo la limpieza y desinfección de instalaciones y equipos que intervienen en el proceso de producción de conservas vegetales, diferenciando entre acciones preventivas y correctivas.

CE1.3 Explicar las posibles deficiencias o peligros, biológicos y no biológicos que pueden observarse en las condiciones higiénicas de las instalaciones y equipos de recepción de materias primas, indicando su eliminación.

CE1.4 En un supuesto práctico de preparación del área de trabajo de recepción de materias primas, almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares de producción de conservas vegetales, con unas condiciones establecidas:

- Señalizar el área de limpieza de las zonas de recepción, almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares de producción de conservas vegetales, colocando las señales reglamentarias, de acuerdo con los requerimientos de seguridad establecidos.
- Ejecutar acciones preventivas y posibles correctoras, sin riesgos de contaminación, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, medioambientales y de seguridad alimentaria.

C2: Aplicar técnicas de mantenimiento de primer nivel en las máquinas y equipos de recepción, almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares de producción de conservas vegetales, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental.

CE2.1 Explicar las verificaciones que se llevan a cabo en el funcionamiento de los equipos y medios auxiliares utilizados en la recepción, almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares de producción de conservas vegetales, utilizando las herramientas correspondientes.

CE2.2 Especificar las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos, tales como: depósitos, cámaras frigoríficas, congeladoras, básculas y medios de transporte internos: sinfín, elevadores, cintas, carretillas, pequeños vehículos autopropulsados, entre otros, indicando su causa.

CE2.3 En un supuesto práctico de mantenimiento de primer nivel de equipos de recepción almacenamiento y expedición de materias primas y auxiliares de producción de conservas vegetales, con unas condiciones establecidas:

- Detectar las posibles anomalías simples que afectan al funcionamiento de los equipos utilizados.
- Sustituir elementos especificados como de primer nivel en los equipos utilizados, de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.
- Registrar la documentación referida al mantenimiento efectuado se cumplimenta.

C3: Aplicar técnicas en relación con las condiciones de llegada y salida de las mercancías en relación con su composición, cantidad, medios de protección y transporte externo.

CE3.1 Reconocer la documentación de que deben ir dotadas las mercancías entrantes y las expediciones.

CE3.2 Especificar el contenido de los contratos de suministro de materias primas o de venta de productos y relacionarlo con las comprobaciones a efectuar en recepción o expedición.

CE3.3 Analizar los métodos de apreciación, medición y cálculo de cantidades.

CE3.4 Caracterizar los sistemas de protección de las mercancías.

CE3.5 Enumerar los distintos medios de transporte externo existentes y describir sus características y condiciones de utilización.

CE3.6 En un supuesto práctico de recepción o expedición de mercancías debidamente caracterizado:

- Determinar la composición del lote.
- Precisar las comprobaciones a efectuar en recepción o previas a la expedición.
- Contrastar la documentación e información asociada.
- Detallar la protección con que se debe dotar al lote.
- Fijar las condiciones que debe reunir el medio de transporte y describir la correcta colocación de las mercancías.

C4: Cumplimentar la documentación de recepción de hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares, recopilando información.

CE4.1 Explicar los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición.

CE4.2 Especificar la función, origen y destino e interpretar el contenido de los documentos utilizados al respecto.

CE4.3 En un supuesto práctico de recepción, expedición y de uso interno de almacén de productos vegetales en el que se proporciona información sobre mercancías entrantes y salientes, especificar los datos a incluir:

- Cursar órdenes de pedido y de compra.
- Cursar solicitudes de suministro interno, notas de entrega.
- Rellenar fichas de recepción, registros de entrada.

- Cursar órdenes de salida y expedición, registros de salida.
- Cursar albaranes.
- Cursar documentos de reclamación y devolución.

C5: Aplicar técnicas de operaciones previas (selección, limpieza, lavado) de los productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres), considerando la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CE5.1 Valorar la importancia de una preparación normalización de las materias primas en el conjunto del proceso de elaboración.

CE5.2 Identificar las características que deben tener las distintas materias primas, en relación con su selección y preparación.

CE5.3 Describir los diferentes métodos (manuales y mecanizados) de selección y limpieza, lavado de las frutas y hortalizas, señalando, en cada caso, los equipos y las condiciones de operación.

CE5.4 En un supuesto práctico de preparación de materias primas vegetales debidamente definido:

- Evaluar las características del producto entrante.
- Operar los equipos, consiguiendo los parámetros de operación con la calidad del producto requerida.
- Organizar la ejecución de las operaciones manuales de limpieza, lavado.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características del producto saliente en relación con sus especificaciones y, en su caso, deducir medidas correctoras.

C6: Evaluar la importancia de las diversas técnicas de toma de muestras para el control de la calidad de las materias primas hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres).

CE6.1 Explicar los diferentes procedimientos y formas de toma de muestras de materias primas empleadas en la industria conservera y reconocer y manejar el instrumental asociado.

CE6.2 Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras.

CE6.3 Relacionar la forma de toma de muestras (número, frecuencia, lugar, tamaño de extracciones) con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

CE6.4 En un supuesto práctico de toma de muestras de materias primas y auxiliares, a partir de unas condiciones establecidas:

- Interpretar el protocolo de muestreo.
- Elegir y preparar el instrumental apropiado.
- Realizar las operaciones para la obtención y preparación de las muestras en los lugares, forma y momentos adecuados.
- Identificar y trasladar las muestras.
- Llevar a cabo los análisis físico-químicos básicos a fin de valorar y calificar las materias primas.
- Registrar los resultados de los análisis y comparar estos con las especificaciones establecidas en el manual de procedimientos.

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

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.3; C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.3; C5 respecto a CE5.4 y C6 respecto a CE6.4.

Otras Capacidades:

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

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás; demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

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

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Contenidos

1 Preparación y mantenimiento de equipos en la recepción, productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares

Concepto y niveles de limpieza de instalaciones: medidas de higiene y seguridad en instalaciones y maquinaria.

Tipos de limpieza: limpieza física, química, microbiológica.

Procesos y productos de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización.

Fases y secuencias de operaciones de limpieza.

Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, precauciones.

Instalaciones y maquinaria utilizadas: distribución de espacios en salas de en salas de recepción, almacenamiento y expedición de conservas vegetales.

Equipos utilizados en la recepción, almacenamiento y expedición de conservas vegetales: composición y funcionamiento.

Mantenimiento de primer nivel de equipos de recepción de productos hortofrutícolas.

Puesta a punto de equipos de recepción.

2 Recepción de productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares

Materias primas que intervienen en las principales elaboraciones y preparaciones de la industria conservera: verduras y hortalizas, legumbres y cereales, frutas y frutos, sustancias conservantes y estabilizantes, agua.

Características de las materias primas principales en la industria conservera: materias muy perecederas, perecederas, poco perecederas, materias preparadas para una media duración.

Características de las materias auxiliares en la industria conservera: tipos de materias auxiliares utilizados en la industria conservera.

Caducidad de las materias auxiliares: características.

Controles y registros de entrada con vistas a la trazabilidad de las conservas elaboradas.

Proceso de recepción de materias primas en la industria conservera: operaciones y comprobaciones generales en recepción.

Documentación de recepción de materias primas; medición y pesaje de cantidades; protección de las mercancías; graneles y envasados.

Aspecto sanitario y visual; tipos y condiciones de contrato.

3 Selección y operaciones previas (lavado y gestión de residuos) de los productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres)

Operaciones de acondicionamiento de frutas y hortalizas: selección, limpieza, eliminación de partes, división, escaldado.
Métodos manuales; características.
Métodos mecanizados; equipos y máquinas.
Métodos mixtos.
Controles de calidad, ritmo y seguridad.
Eliminación de partes, división o troceado, escaldado.
Recogida de subproductos (aprovechamiento) y deshechos.
Factores de incidencia sobre el medio ambiente.
Clasificación de los residuos generados: respecto al origen, al aprovechamiento y a la necesidad de depuración o gestión.

4 Control de calidad de las materias primas y auxiliares que intervienen en el proceso de producción de conservas vegetales

Determinación rápida de control de calidad de materias primas vegetales.
Valoración: aceptación o rechazo de la materia prima recepcionada.
Control de calidad de las materias primas: procedimientos de toma de muestras de materias primas.
Técnicas de muestreo: análisis de materias primas en la industria conservera.
Procedimientos de toma de muestras de materias primas en la industria conservera.
Sistemas de identificación de las muestras al laboratorio de las materias primas de conservas vegetales.
Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad: métodos de análisis.
Determinaciones químicas básicas de materias primas en la industria conservera.
Determinaciones inmediatas de control de calidad de las materias primas.
Instrumental utilizado en las pruebas y ensayos rápidos.
Identificación de la muestra.
Evaluación de resultados de las pruebas y ensayos.
Seguimiento de la trazabilidad.

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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 6 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 operaciones de recepción y control de calidad de productos hortofrutícolas (frutas hortalizas, setas y legumbres) y auxiliares, 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

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS (FRUTAS HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES) FRESCOS Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS VEGETALES

Nivel:	2
Código:	MF2569_2
Asociado a la UC:	UC2569_2 - EFECTUAR EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS FRESCOS (FRUTAS, HORTALIZAS, SETAS Y LEGUMBRES), Y EXPEDICIÓN DE OTROS PRODUCTOS VEGETALES
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar los procedimientos de almacenamiento de materias vegetales, indicando las ubicaciones, tiempos, medios, itinerarios y técnicas de manipulación de las mercancías.

CE1.1 Caracterizar los distintos sistemas de almacenamiento utilizados en la industria alimentaria y explicar ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE1.2 Describir las características básicas, prestaciones, operaciones de manejo y mantenimiento de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna de mercancía, más utilizados en almacenes de productos alimentarios.

CE1.3 Relacionar los medios de manipulación con las mercancías tipo, justificando dicha relación en función de las características físicas y técnicas de ambos.

CE1.4 Describir las medidas generales de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente.

CE1.5 En un supuesto práctico de almacenamiento de materias vegetales en el que se proporcionan las características de un almacén, el espacio y los medios disponibles y los tipos de productos a almacenar o suministrar:

- Determinar las áreas donde se realizará la recepción, almacenaje, expedición y esperas.
- Determinar la ubicación de cada tipo de producto.
- Determinar los itinerarios de traslado interno de los productos.
- Determinar los medios de carga, descarga, transporte y manipulación.
- Determinar los cuidados necesarios para asegurar la integridad y conservación de los productos.
- Determinar las medidas de seguridad aplicables durante el manejo de las mercancías.
- Preparar las máquinas, útiles y herramientas para el almacenamiento de productos hortofrutícolas.
- Controlar parámetros físicos de las cámaras en la conservación de frutas y hortalizas.

C2: Aplicar los procedimientos de control de existencias de productos hortofrutícolas y elaboración de inventarios.

CE2.1 Relacionar los sistemas y soportes de control de almacén más característicos de la industria alimentaria con sus aplicaciones.

CE2.2 Relacionar la información generada por el control de almacén con las necesidades de otras unidades o departamentos de la empresa.

CE2.3 Explicar los conceptos de stock máximo, óptimo, de seguridad y mínimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo.

CE2.4 Describir y caracterizar los diferentes tipos de inventarios y explicar la finalidad de cada uno de ellos.

CE2.5 En un supuesto práctico de control de existencias y elaboración de inventarios de materias vegetales, para el que se proporciona información sobre los movimientos de un almacén:

- Obtener datos del estocage disponible.
- Obtener datos de los suministros pendientes.
- Obtener los pedidos de clientes en curso.
- Obtener los suministros internos servidos.
- Obtener los productos expedidos.
- Obtener devoluciones.

CE2.6 Contrastar el estado de las existencias con el recuento físico del inventario y apreciar las diferencias y sus causas.

C3: Utilizar los equipos y programas informáticos de control de almacén de productos hortofrutícolas, diferenciando sus utilidades.

CE3.1 Instalar las aplicaciones informáticas siguiendo las especificaciones establecidas.

CE3.2 Identificar las funciones y los procedimientos fundamentales de las aplicaciones instaladas.

CE3.3 En un supuesto práctico de control de almacén de materias vegetales en el que se proporciona información sobre los movimientos en un almacén:

- Definir los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
- Realizar altas, bajas y modificaciones en los archivos de productos, proveedores y clientes.
- Registrar las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- Elaborar los documentos de control de almacén resultantes, archivándolos e imprimiéndolos.
- Elaborar el inventario de existencias, archivándolos e imprimiéndolos.

C4: Clasificar las mercancías en los pedidos externos de productos hortofrutícolas de acuerdo con las características y necesidades de almacenaje.

CE4.1 Describir los procedimientos de clasificación de mercancías alimentarias.

CE4.2 Aplicar los criterios de clasificación en función de la caducidad, utilidad, tamaño, resistencia y otras características.

CE4.3 Interpretar sistemas de codificación.

CE4.4 Asignar códigos de acuerdo con el sistema establecido y efectuar el marcaje de las mercancías.

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

C1 respecto a CE1.5; C2 respecto a CE2.5 y CE2.6; C3 respecto a CE3.3.

Otras Capacidades:

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

Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás; demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Preparación y mantenimiento de equipos de almacenamiento de productos hortofrutícolas (frutas, hortalizas, setas y legumbres) y materias auxiliares

Concepto y niveles de limpieza de almacenes hortofrutícolas: medidas de higiene y seguridad en instalaciones y maquinaria.

Tipos de limpieza de almacenes y cámaras frigoríficas: limpieza física, química, microbiológica.

Procesos y productos de limpieza, desinfección, desinsectación, desratización, según normativa aplicable.

Fases y secuencias de operaciones de limpieza de almacenes, cámaras y frigoríficos.

Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, precauciones; normativa aplicable.

Instalaciones y maquinaria utilizadas en el almacenamiento de productos hortofrutícolas: distribución de espacios en el almacenamiento.

Equipos utilizados en el almacenamiento; composición y funcionamiento.

Mantenimiento de primer nivel de equipos de almacenamiento: mantenimiento preventivo y correctivo.

Puesta a punto de equipos.

2 Control de almacén de productos hortofrutícolas

Control ambiental en los almacenes: temperatura, aireación, humedad, gases, atmósfera controlada.

Revisión periódica "in situ": comprobaciones.

Documentación interna: registros de entradas y salidas.

Control de existencias, stocks de seguridad, estocaje mínimo, rotaciones, inventarios.

Aplicaciones informáticas al control de almacén: programas informáticos para el control de almacén, registro de transporte, movimientos y control de las materias.

Manejo de equipos portátiles de transmisión de datos.

Factores de conservación de frutas: respiración, maduración, etileno.

Control de parámetros en la conservación de frutas y hortalizas en cámaras: temperatura, humedad, aireación, modificación de los gases.

3 Preparación de pedidos externos y expedición de productos hortofrutícolas

Preparación de pedidos externos; características; documentación.

Descarga de materias primas en el proceso de recepción.

Manejo de máquinas y equipos en el proceso de recepción.

Documentación de entrada y de salida y expedición.

Composición y preparación de un pedido.

Protección de las mercancías.

Transporte externo de conservas vegetales: condiciones y medios de transporte.

Sistemas de almacenaje, tipos de almacén.

Clasificación y codificación de mercancías: criterios de clasificación, técnicas y medios de codificación.

Procedimientos y equipos de traslado y manipulación internos: métodos de descarga, carga.

Sistemas de transporte y manipulación interna.
Composición, funcionamiento y manejo de los equipos.
Condiciones generales de conservación.

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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 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 el almacenamiento de productos hortofrutícolas (frutas hortalizas, setas y legumbres) frescos y expedición de productos vegetales, 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

Tratamientos finales de conservas vegetales

Nivel:	2
Código:	MF2584_2
Asociado a la UC:	UC2584_2 - Conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservas vegetales, zumos y platos cocinados
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Determinar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de los equipos y cámaras de tratamiento finales de calor (pasteurización y esterilización) a zumos y conservas vegetales.

CE1.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los principales conjuntos, dispositivos o elementos, empleando conceptos y terminología e identificando las funciones y contribución de los mismos a la funcionalidad de los equipos.

CE1.2 Identificar los dispositivos de control de los equipos y cámara, relacionándolos con los parámetros y niveles a regular.

CE1.3 Relacionar los diferentes equipos y cámaras con los procesos en los que intervienen y con los productos obtenidos.

CE1.4 Justificar la importancia que la limpieza de los equipos tiene para su funcionamiento y para la eficacia del tratamiento y, en consecuencia, sistematizar y efectuar las operaciones correspondientes.

CE1.5 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad para la utilización de las cámaras y equipos de tratamiento.

CE1.6 Describir las anomalías de funcionamiento más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las cámaras y equipos de tratamientos finales de conservación.

CE1.7 En un supuesto práctico de preparación y mantenimiento de los equipos y cámaras de tratamiento, a partir de las instrucciones de utilización de los equipos y cámaras básicos:

- Realizar las comprobaciones de funcionamiento de los elementos de señalización, control, regulación, alimentación, cierre y protección.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Llevar a cabo los engrases, rellenado de niveles, sustituciones y recambios rutinarios.

C2: Analizar los procedimientos de elaboración de conservación de productos vegetales, relacionando las operaciones básicas de elaboración, los productos de entrada y salida y los medios utilizados.

CE2.1 Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución del proceso (diagramas de bloques, flujo de producto), las fichas técnicas de las elaboraciones y los manuales de procedimiento y calidad.

CE2.2 Justificar la secuencia de ejecución del proceso: caracterización del producto y del procedimiento, preparación y mantenimiento de equipos y máquinas, identificación,

comprobación y alimentación de productos entrantes, fijación y control de parámetros, pruebas y verificaciones de calidad.

CE2.3 Asociar los procesos y procedimientos de elaboración de conservas y zumos con los productos de entrada y salida y los equipos necesarios y, describir los fundamentos y la secuencia de operaciones de cada uno de ellos.

CE2.4 Relacionar los procesos de preparación y elaboración, con los de envasado y tratamiento de conservería.

C3: Aplicar técnicas de los procesos de fermentación-maduración y desecado de productos alimentarios, analizando sus principales características.

CE3.1 Diferenciar y caracterizar los procesos de difusión de la sal en la fermentación de encurtidos.

CE3.2 Asociar los diferentes procesos con los productos vegetales involucrados.

CE3.3 Relacionar los procesos mencionados, entre sí, y con las operaciones previas o posteriores de preparación, elaboración y envasado.

CE3.4 Identificar y manejar los agentes responsables de los procesos anteriores y los parámetros de control y su evolución.

CE3.5 Reconocer los defectos más habituales que se presentan en los productos sometidos a fermentación y las medidas correctoras pertinentes.

CE3.6 En un supuesto práctico de fermentación de un encurtido, deshidratación de un vegetal, a partir de unas condiciones dadas:

- Fijar en las unidades climáticas o recipientes los parámetros de cada fase del proceso.
- Realizar las operaciones de llenado y trasvase de las unidades o recipientes.
- Sistematizar las comprobaciones de los parámetros de control (temperaturas, humedades, flora externa, pH, mermas) a lo largo del proceso.
- Detectar la aparición de defectos y observar su evolución para proponer las medidas correctoras.
- Contrastar las características del producto tratado con las especificaciones requeridas.

C4: Aplicar los tratamientos de pasteurización y apertización para conservas y zumos.

CE4.1 Describir el fundamento y los procedimientos de pasteurización y apertización empleados como tratamiento de conservación en la industria.

CE4.2 Clasificar y discriminar los diferentes microorganismos presentes en un producto elaborado de acuerdo con su respuesta a los tratamientos térmicos.

CE4.3 Relacionar las distintas formas y niveles de tratamiento con los diversos tipos de conservas vegetales a que dan origen.

CE4.4 Razonar la función de las operaciones de aplicación de los tratamientos térmicos en el conjunto del proceso de elaboración y envasado.

CE4.5 Identificar y justificar los baremos y el ciclo de tratamiento para los distintos tipos de productos.

CE4.6 En un supuesto práctico de pasteurización o apertización, a partir de unas condiciones dadas:

- Seleccionar la caldera de pasteurización o autoclave requerida.
- Regular los equipos de acuerdo con los baremos de tratamiento.
- Realizar correctamente las operaciones de cargado-cerrado y apertura-vaciado.
- Evaluar la curva de esterilización-penetración (temperaturas, presiones, tiempos) y deducir los ajustes pertinentes.
- Comprobar las temperaturas y tiempos de enfriado.

- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características del producto tratado con las especificaciones requeridas.

C5: Operar las máquinas y equipos de embalaje y etiquetado utilizados en la industria de conservas vegetales y zumos.

CE5.1 Identificar los materiales de embalaje y utilizados.

CE5.2 Enumerar los diferentes formatos de embalaje y justificar su utilidad.

CE5.3 Caracterizar las operaciones de preparación de etiquetado.

CE5.4 Explicar la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas y el significado de los códigos.

CE5.5 Controlar el embalaje, utilizando técnicas y materiales requeridos a los distintos productos de conservas vegetales.

CE5.6 En un supuesto práctico de embalaje y etiquetado a partir de unas condiciones establecidas:

- Valorar la aptitud de los envases y materiales de etiquetado a utilizar.
- Calcular las cantidades de los diversos materiales y productos requeridos.
- Manejar las máquinas y equipos de embalaje y etiquetado, supervisando su funcionamiento y manteniendo los parámetros de envasado dentro de los límites fijados.
- Aplicar las medidas de seguridad específicas en el manejo de las máquinas.

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

C1 respecto a CE1.7; C3 respecto a CE3.6; C4 respecto a CE4.6 y C5 respecto a CE5.6.

Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de correcta producción.

Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

Reconocer el proceso productivo de la organización.

Adaptarse a la organización, integrándose en el sistema de relaciones técnico-profesionales.

Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

Contenidos

1 Tratamientos finales de calor (pasteurización esterilización) y de frío industrial (congelación, ultracongelación) de zumos y conservas vegetales

Tratamientos de conservación por calor en zumos y conservas vegetales: esterilización comercial.

Procedimientos de pasteurización y esterilización.

Equipos de esterilización.

Esterilizadores a presión atmosférica.

Esterilizadores a sobrepresión.

Tipos de autoclaves.

Otros tratamientos de esterilización: aislamiento térmico, fermentación o maduración, productos vegetales salados, salazones y productos fermentados, fermentación de encurtidos vegetales.

Tratamientos de secado: métodos de deshidratación de alimentos.

Liofilización.

Parámetros de regulación en el tratamiento por calor: características, tiempos, temperatura, homogeneidad del proceso, velocidad de penetración del calor, presión, contrapresión.

Tratamientos de conservación por frío: procedimientos de refrigeración y congelación.

Cámaras de refrigeración.

Túneles de congelación.

Cámaras de conservación de congelados.

Conservación en atmósfera controlada.

Curvas de congelación-penetración.

Ubicación de producto a tratar.

Fallos más frecuentes en el proceso de tratamiento por frío.

Equipos de tratamientos de conservación: unidades climáticas, funcionamiento, instrumental de control.

Equipos de pasteurización: funcionamiento, instrumental de control y regulación.

Esterilizadores: funcionamiento, instrumental de control y regulación.

Cámaras frigoríficas y con atmósfera controlada: funcionamiento, instrumental de control y regulación, Congeladores: funcionamiento, instrumental de control y regulación.

2 Control de calidad de las conservas vegetales, ensayos y pruebas durante el proceso

Toma de muestras en industria de conservas vegetales: técnicas de muestreo. Protocolo y control.

Instrumental de toma de muestras.

Sistemas de identificación.

Codificación y registro en el traslado de muestras.

Marcaje y conservación de muestras.

Mantenimiento del instrumental de toma de muestras.

Pruebas "in situ".

3 Control del embalaje de productos vegetales, frutas, zumos y platos preparados

Proceso de embalaje de conservas vegetales: técnicas de composición de paquetes.

Métodos de reagrupamiento.

Equipos: tipos y funcionamiento.

Control del cerrado definitivo, precintado y etiquetado de las conservas vegetales embalados.

Toma de muestras.

Técnicas y equipos de medida e identificación de errores.

Criterios de aceptación.

Técnicas de rotulado.

Secuenciación de las operaciones en las líneas de envasado y embalaje.

Comprobaciones sobre el estado de los envases y de los materiales de embalaje.

Formado de envases "in situ".

El embalaje: función, materiales, normativa aplicable.

Etiquetas: normativa aplicable, información, tipos, códigos.

Técnicas de composición de paquetes.

Métodos de reagrupamiento.

Equipos de embalaje.

Funcionamiento. Preparación y manejo.

Técnicas de rotulado.

Cerradoras, selladoras. Equipos de preparación y formación de envases.

Moldeadora-sopladora de preformas, termoformadoras.

Equipos portátiles de transmisión de datos.

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 laborales, accesibilidad universal y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 4 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 conducción de la aplicación de los tratamientos finales de conservas vegetales, zumos y platos cocinados, que se acreditará mediante una de las 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.