

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de análisis enológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de laboratorio.</li> <li>- Sillas de laboratorio.</li> <li>- Pizarra para escribir con rotulador.</li> <li>- Frigoríficos con congelador.</li> <li>- Balanza de precisión y básculas.</li> <li>- Microondas con control de tiempo.</li> <li>- Agitadores de brazo.</li> <li>- Fregaderos y escurridores.</li> <li>- Lavavajillas industrial</li> <li>- Destiladores.</li> <li>- Densímetros, termómetros, pHmetro, conductímetro.</li> <li>- Matraces, vasos, probetas y pipetas de diferentes capacidades.</li> <li>- Copas de cata normalizadas.</li> <li>- Armario de reactivos y reactivos.</li> <li>- Batas, gafas y guantes protectores.</li> <li>- Cabina de flujo laminar.</li> <li>- Microscopios y Lupas.</li> <li>- Estufas de cultivo y Autoclave.</li> </ul>
Sala de crianza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Climatizador.</li> <li>- Cubas de roble.</li> <li>- Pupitres y giropalets.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO VII

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Fabricación de conservas vegetales

**Código:** INAV0109

**Familia profesional:** Industrias Alimentarias

**Área profesional:** Conservas vegetales

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

INA103\_2 Fabricación de conservas vegetales (RD 1087/2005, de 16 de septiembre).

**Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:**

UC0291\_2: Recepcionar, controlar y valorar las materias primas y auxiliares que intervienen en el proceso de producción de conservas vegetales y realizar el almacenamiento y la expedición de productos acabados.

UC0292\_2: Preparar las materias primas para su posterior elaboración y tratamiento garantizando la calidad, higiene y seguridad necesarias.

UC0293\_2: Realizar las operaciones de dosificación, llenado y cerrado de conservas vegetales, zumos y platos cocinados, comprobando se siguen los procedimientos y normas que aseguren la calidad requerida.

UC0294\_2: Conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservación siguiendo las especificaciones de calidad e higiene demandadas.

**Competencia general:**

Realizar las operaciones de preparación de materias primas y de elaboración de conservas vegetales y cocinados, así como la aplicación de los tratamientos posteriores de conservación, en las condiciones establecidas en los manuales de procedimiento de calidad.

**Entorno Profesional:**

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en la industria conservera, en pequeñas, medianas y grandes empresas, con niveles muy diversos organizativo-tecnológicos.

Se integra en un equipo de trabajo con otras personas de su mismo o inferior nivel de cualificación, donde desarrollará tareas individuales y en grupo. Dependerá orgánicamente de un mando intermedio. En determinados casos, de pequeñas industrias, o en las que todavía las operaciones manuales poseen relevancia, puede ejercer supervisión de operarios y depender en su ejercicio directamente del responsable de producción.

Sectores productivos:

Industrias transformadoras de hortalizas, verduras, legumbres. Industrias de elaboración de zumos, cremogenados y néctares. Industrias de conservación de frutas y elaboradoras de pulpas de frutas y mermeladas. Industrias de platos preparados y salsas de productos vegetales. Industrias de congelación y ultracongelación de productos vegetales

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

7705.1099	Trabajadores de la elaboración de conservas vegetales.
7705.1080	Trabajador/a de la elaboración de concentrados y zumos.
7705.1138	Trabajador/a de la preparación, aderezo y relleno de aceitunas.
7705.1044	Trabajador/a de la congelación de alimentos.
5110.1060	Preparador/a de precocinados y cocinados. Elaborador/a de conservas vegetales.

Elaborador/a de zumos  
Elaborador/a de encurtidos y aceitunas.  
Elaborador/a de congelados y ultracongelados  
Elaborador/a de cocinados.  
Elaborador/a de productos de 4.ª gama

**Duración de la formación asociada:** 480 horas

**Relación de módulos formativos y de unidades formativas:**

- MF0291\_2: Operaciones y control de almacén de conservas vegetales (50 horas).  
MF0292\_2: Preparación de materias primas y elaboración de productos vegetales (150 horas).
- UF1277: Elaboración de productos vegetales. (90 horas).
  - UF1278: Control de procesos y seguridad e higiene (60 horas).
- MF0293\_2: Envasado de conservas vegetales (60 horas).  
MF0294\_2: Tratamientos finales de conservas alimentarias (140 horas).
- UF1279: Mantenimiento y seguridad de maquinaria y equipos de tratamientos finales de conservación. (50 horas).
  - UF1280: Tratamientos finales de conservación. (90 horas).

MP0268: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Fabricación de conservas vegetales (80 horas)

**Vinculación con capacitaciones profesionales:**

La formación establecida en el presente certificado de profesionalidad garantiza el nivel de competencia necesario para obtener el carnet de manipulador de alimentos. No obstante, cada comunidad autónoma establecerá las normas específicas para la obtención del mismo.

## II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### Unidad de competencia 1

**Denominación:** RECEPCIONAR, CONTROLAR Y VALORAR LAS MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CONSERVAS VEGETALES Y REALIZAR EL ALMACENAMIENTO Y LA EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS ACABADOS.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0291\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la recepción de las materias primas, los materiales y los productos, suministrados por los proveedores o el departamento de producción, asegurando su correspondencia con lo solicitado.

CR1.1 Los datos reseñados en la documentación de la mercancía se contrastan con los de la orden de compra o pedido, emitiendo un informe sobre posibles defectos en la cantidad o fecha de caducidad, posibles daños y pérdidas.

CR1.2 Se comprueba que los medios de transporte reúnen las condiciones técnicas e higiénicas requeridas por los productos transportados.

CR1.3 La información referente a las circunstancias e incidencias surgidas durante el transporte, se recopila y archiva según el protocolo establecido.

CR1.4 Se comprueba que los embalajes y los envases que protegen la mercancía se encuentran en buen estado, sin deterioros que puedan condicionar la calidad del producto.

CR1.5 Se verifica que las características y las cantidades del suministro o producto corresponden con la orden de compra o nota de entrega.

CR1.6 La descarga se lleva a cabo en el lugar y el modo adecuados, de forma que las mercancías no sufran alteraciones.

CR1.7 El registro de entrada del suministro o producto se lleva a cabo de acuerdo con el sistema establecido.

RP2: Verificar los tipos y calidades de los productos suministrados, comprobando que cumplen con las especificaciones requeridas.

CR2.1 La toma de muestras se efectúa en la forma, la cuantía y con el instrumental adecuado, de acuerdo a los manuales de procedimiento.

CR2.2 La identificación de la muestra y el traslado al laboratorio, se realizan de acuerdo con los códigos y los métodos establecidos.

CR2.3 Se llevan a cabo las pruebas inmediatas de control de calidad, siguiendo los protocolos establecidos y obteniendo los resultados con la precisión requerida.

CR2.4 Los resultados de las pruebas se comparan con las especificaciones de calidad del producto, otorgando, en su caso, la conformidad para su uso.

CR2.5 Se emite informe razonado sobre la decisión de aceptación o rechazo de las mercancías.

RP3: Almacenar y conservar las mercancías atendiendo a las exigencias de los productos y optimizando los recursos disponibles.

CR3.1 La distribución de materias primas y productos en almacenes, depósitos y cámaras, se realiza atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad) y siguiendo los criterios establecidos, para alcanzar un óptimo aprovechamiento del volumen de almacenamiento disponible.

CR3.2 Las mercancías se disponen y colocan de tal forma que se asegure su integridad y se facilite su identificación y manipulación.

CR3.3 Las variables de temperatura, humedad relativa, luz y aireación de almacenes, depósitos y cámaras, se controlan de acuerdo con los requerimientos o exigencias de conservación de los productos.

CR3.4 Se verifica que el espacio físico, los equipos y medios utilizados en el almacén, cumplen con la normativa legal de higiene y seguridad.

CR3.5 Las operaciones de manipulación y transporte interno se realizan con los medios adecuados, de forma que no se deterioren los productos ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.

RP4: Efectuar los suministros internos requeridos por producción de acuerdo con los programas establecidos, haciendo posible la continuidad de los procesos.

CR4.1 Las peticiones se atienden y preparan de acuerdo con las especificaciones recibidas.

CR4.2 Los pedidos se entregan en la forma y el plazo establecidos, para no alterar el ritmo de producción ni la continuidad del proceso.

CR4.3 Las salidas se registran y archivan de acuerdo con el sistema establecido.

CR4.4 Las operaciones de manipulación y transporte interno se realizan con los medios adecuados, de forma que no se deterioren los productos ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.

RP5: Preparar los pedidos externos y la expedición de productos almacenados conforme a las especificaciones acordadas con el cliente.

CR5.1 Se reciben los pedidos de clientes y se comprueba la posibilidad de atenderlos en la cantidad, calidad y tiempo solicitados.

CR5.2 El documento de salida (hoja, orden, albarán) se cumplimenta en función de las especificaciones del pedido, las existencias disponibles y las fechas de caducidad.

CR5.3 En la preparación del pedido se incluyen todos sus elementos de acuerdo con la orden de salida, comprobándose que las características de los productos y su preparación, envoltura, identificación e información son los adecuados.

CR5.4 Las operaciones de manipulación y transporte interno se realizan con los medios adecuados, de forma que no se deterioren los productos ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.

CR5.5 Se comprueba que los vehículos de transporte son idóneos para el tipo de producto a transportar y que se encuentran en las condiciones de uso adecuadas.

CR5.6 La colocación de las mercancías en los medios de transporte se realiza asegurando la higiene e integridad de los productos.

CR5.7 Las salidas se registran y archivan de acuerdo con el sistema establecido.

RP6: Controlar las existencias y realizar inventarios siguiendo los procedimientos establecidos

CR6.1 El estado y la fecha de caducidad de los productos perecederos almacenados se comprueba con la periodicidad requerida.

CR6.2 Se controla la disponibilidad de existencias para cubrir los pedidos.

CR6.3 Se realiza un informe sobre la cuantía y las características de los stocks, solicitando y justificando los incrementos correspondientes.

CR6.4 En los periodos de inventario, se realiza el recuento físico de las mercancías almacenadas, con arreglo a las instrucciones recibidas, incorporando los datos al modelo y soporte de inventario utilizado, registrando las desviaciones existentes respecto al último control de existencias.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Silos, almacenes, depósitos, cámaras frigoríficas, congeladoras. Básculas. Medios de transporte internos: sinfín, elevadores, cintas, carretillas. Pequeños vehículos autopropulsados. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Equipos portátiles de transmisión de datos. Equipos informáticos y programas de control de almacén.

### Productos y resultados

Almacenaje de frutas, hortalizas, clasificados y dispuestos para su uso en los procesos productivos. Almacenaje de ingredientes clasificados y dispuestos para su uso en los procesos productivos. Almacenaje de productos en curso. Almacenaje de materiales auxiliares clasificados y dispuestos para su empleo. Almacenaje de productos terminados preparados para su comercialización y expedición: conservas, zumos, refrigerados y congelados vegetales; pre y cocinados, encurtidos y aceitunas. Expedición de productos para su distribución.

### Información utilizada o generada

Ordenes 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.

## Unidad de competencia 2

**Denominación:** PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS PARA SU POSTERIOR ELABORACIÓN Y TRATAMIENTO GARANTIZANDO LA CALIDAD, HIGIENE Y SEGURIDAD NECESARIAS.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0292\_2

## Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Controlar las operaciones de selección, limpieza y preparación de las materias primas de acuerdo con los requerimientos del proceso de elaboración y del producto a obtener, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR1.1 Las características de las materias primas entrantes se contrastan con las especificaciones requeridas y se registran sus datos.

CR1.2 Se comprueba que el flujo de materias primas cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.

CR1.3 Los equipos de selección, limpieza, deshuesado, pelado, troceado, cepillado, escaldado y descongelación, y las condiciones de la operación, se seleccionan y regulan en función de las características de las materias primas y del producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo.

CR1.4 Se controla que las operaciones manuales de selección y preparación de las materias primas se ejecutan de acuerdo con las instrucciones de trabajo.

CR1.5 Se comprueba que las materias primas preparadas se adecuan a los requerimientos de forma, tamaño y calidad y que dichos parámetros se mantienen dentro de los niveles establecidos.

CR1.6 Se comprueba que la eliminación de los subproductos y los desechos se lleva a cabo, en los momentos y con los medios indicados, trasladándose cada uno al destino preestablecido.

RP2: Preparar sustancias (salmueras, líquidos de gobierno, soluciones conservantes) para estabilizar los productos, de acuerdo con el manual de procedimiento y las instrucciones de trabajo, garantizando la calidad y la higiene del proceso.

CR2.1 La preparación de salmueras, líquidos de gobierno, almíbares y soluciones conservantes, se realiza con arreglo a su formulación, controlando la dosificación de cada ingrediente, la temperatura, la viscosidad, la precipitación y el pH.

CR2.2 Los equipos y las condiciones de preparación se seleccionan y regulan en función del método a utilizar, según lo señalado por el manual de procedimientos.

CR2.3 Durante la preparación se comprueba que los parámetros (tiempo, concentración, dosis) se mantienen dentro de los márgenes tolerados, tomando, en caso de desviación, las medidas correctoras establecidas en las instrucciones de la operación.

CR2.4 En tratamientos prolongados se controla que los parámetros de temperatura, humedad y penetración de sal, se mantienen dentro de los márgenes tolerados.

RP3: Obtener las elaboraciones culinarias necesarias para la confección de platos cocinados, de acuerdo con la receta y el manual de procedimiento, garantizando la calidad e higiene de los preparados.

CR3.1 Sesomete a cocido, asado o fritura, a los componentes que requieran este tipo de preparaciones, de acuerdo a la temperatura y el tiempo establecidos.

CR3.2 En la elaboración de salsas, rellenos y coberturas, se controla la correcta incorporación de los ingredientes, los tiempos y las temperaturas de combinación, para obtener un producto homogéneo, estable y con la viscosidad deseada.

CR3.3 Se comprueba que el contenido de los platos cocinados posee todos los ingredientes en la forma y dosificación que establece la «fórmula cocina» para cada plato.

CR3.4 Se verifica que la presentación, la composición, el montaje y la decoración, se adecuan a las especificaciones del producto elaborado.

RP4: Realizar las operaciones de preparación de mermeladas, masas, confituras, zumos, cremogenados y néctares siguiendo las indicaciones de su formulación, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CR4.1 Los equipos y las condiciones de corte, extracción, troceado y tamizado, se regulan de acuerdo con la operación a realizar y lo establecido en el manual e instrucciones de trabajos.

CR4.2 Se controlan los pesos, la temperatura y la eficacia de los equipos de trituración y filtración y que el tamaño de las partículas y trozos sean los señalados en la ficha técnica.

CR4.3 La incorporación del azúcar y de ingredientes menores y aditivos, se realiza en las dosis, el momento y la forma indicados en la ficha técnica.

CR4.4 Se controla que el resultado final de la masa líquida es el indicado en las especificaciones y presenta la suficiente fluidez y viscosidad, para su posterior conducción y envasado.

CR4.5 Las operaciones de recuperación de aceites esenciales y de aromas y las operaciones de elaboración de zumos, se realizan con los ajustes, correcciones y cuidados que garantizan la concentración y calidad requeridas por los manuales de procedimientos.

RP5: Acondicionar las verduras para preparar productos de cuarta gama conforme establece el manual de fabricación.

CR5.1 El troceado y la manipulación de las materias primas, seleccionadas se realiza según indica el manual de procedimiento.

CR5.2 Los distintos ingredientes que forman el producto se dosifican conforme señalan las instrucciones de fabricación.

CR5.3 Los equipos, los útiles y los espacios de trabajo se mantienen limpios, ordenados y con la temperatura adecuada para que las verduras conserven todas sus propiedades nutritivas y de presentación.

CR5.4 Se controlan las condiciones higiénicas del personal que prepara el producto, teniendo en cuenta las precauciones de seguridad personal en ambientes de baja temperatura.

RP6: Durante el proceso, tomar muestras, realizando ensayos y pruebas con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme a las especificaciones establecidas.

CR6.1 Las muestras se toman en el momento, el lugar, la forma y la cuantía indicados, identificándose y trasladándose convenientemente, para garantizar su inalterabilidad hasta su recepción en laboratorio.



CR6.2 El instrumental necesario para la realización de pruebas y ensayos rápidos y elementales, es el adecuado y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo y de la operación a realizar.

CR6.3 Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos «in situ», obteniendo resultados con la precisión requerida.

CR6.4 Se evalúan los resultados de las pruebas practicadas «in situ» o en el laboratorio, verificando que las características de calidad concuerdan con las especificaciones establecidas.

CR6.5 Se comprueba que las propiedades organolépticas de los distintos productos se encuentran dentro de los requerimientos de calidad establecidos.

CR6.6 En caso de desviaciones se practican las medidas correctoras establecidas en el manual de calidad y se emite el informe correspondiente.

CR6.7 Los resultados de los controles y pruebas calidad se registran y archivan, conforme al sistema y el soporte establecidos.

RP7: Aplicar las normas de higiene personal establecidas por los manuales o guías de buenas prácticas, garantizando la seguridad y salubridad de los productos alimentarios.

CR7.1 Se utiliza la vestimenta y el equipo completo reglamentarios, conservándose limpio y en buen estado, renovándolos con la periodicidad establecida.

CR7.2 Se mantiene el estado de limpieza o higiene personal requerida, en especial de aquellas partes del cuerpo que pudieran entrar en contacto con los productos alimentarios.

CR7.3 En el caso de enfermedad infecto-contagiosa se siguen los procedimientos de aviso establecidos, para evitar que pueda ser transmitida a través de la manipulación de alimentos,.

CR7.4 Las heridas o lesiones cutáneas que pudieran entrar en contacto con los alimentos, se protegen con un vendaje o cubierta impermeable.

CR7.5 Las restricciones establecidas en cuanto a portar o utilizar objetos o sustancias personales que puedan afectar al producto, y las prohibiciones de fumar, comer o beber en determinadas áreas, se respetan rigurosamente.

CR7.6 Se evitan todos aquellos hábitos, gestos o prácticas, que pudieran generar la proyección de gérmenes o afectar negativamente a los productos alimentarios.

CR7.7 Se comprueba que se cumple la legislación vigente sobre higiene alimentaria, comunicando, en su caso, las deficiencias observadas.

RP8: Conducir o realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos, respetando las normas de protección del medio ambiente.

CR8.1 Se verifica que la cantidad y el tipo de residuos generados por los procesos productivos, se corresponden con lo establecido en los manuales de procedimiento.

CR8.2 La recogida de los distintos tipos de residuos o desperdicios, se realiza siguiendo los procedimientos establecidos para cada uno de ellos.

CR8.3 El almacenamiento de residuos se lleva a cabo en la forma y los lugares específicos, de acuerdo a las instrucciones de la operación y las normas legales establecidas.

CR8.4 Se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos y las condiciones de depuración y, en su caso, se regulan de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.



CR8.5 Durante el tratamiento, se mantienen las condiciones o parámetros dentro de los límites fijados por las especificaciones del proceso e instrucciones de la operación.

CR8.6 Se toman las muestras en la forma, puntos y cuantía indicados, identificándose y enviándose para su análisis, de acuerdo al procedimiento establecido.

CR8.7 Las pruebas de medida inmediata de parámetros ambientales, se realizan de acuerdo con los protocolos, con el instrumental previamente calibrado.

CR8.8 Los resultados recibidos u obtenidos se registran y contrastan con los requerimientos exigidos, tomando las medidas correctoras oportunas o comunicando las desviaciones detectadas con carácter inmediato.

CR8.9 Se elaboran informes sencillos a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las medidas analíticas «in situ», según protocolo normalizado.

RP9: Actuar según las normas establecidas en los planes de seguridad y emergencia de la empresa llevando a cabo las acciones preventivas y correctoras en ellos reseñadas.

CR9.1 Se reconocen los derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad.

CR9.2 Los equipos y medios de seguridad general y de control de situaciones de emergencia se identifican y se mantienen en estado operativo.

CR9.3 Se cumplen durante su estancia en planta y en la utilización de servicios auxiliares y generales, las medidas de precaución y protección recogidas en la normativa al respecto e indicadas por las señales pertinentes.

CR9.4 Se actúa ante posibles situaciones de emergencia, siguiendo los procedimientos de control, aviso o alarma establecidos.

CR9.5 Se utilizan los medios disponibles para el control de situaciones de emergencia, dentro de su entorno de trabajo y se comprueba que quedan en perfectas condiciones de uso.

CR9.6 Se actúa durante el funcionamiento o ensayo de planes de emergencia y evacuación, conforme a las pautas prescritas.

CR9.7 Se aplican en caso de accidentes, técnicas de primeros auxilios a nivel básico.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Sistemas de transporte: cintas, sinfines, carretillas, palas. Básculas, básculas-clasificadoras. Tamices vibrantes, mesas de triaje, mesas-cintas de selección, calibradoras. Desgranadoras, trilladoras, despuntadoras. Lavadoras, aspersoras, cepilladoras. Peladoras mecánicas, químicas. Deshuesadoras de frutos. Troceadoras, guillotinas, útiles de corte. Concentradoras, separadores de aceites, extractores de zumo, centrifugas, desaireadores, bombas de recirculación, filtros, despectinizadoras. Equipos portátiles.. Escaldadores, Secadora-centrífuga, túnel de secado. Equipos y útiles de cocina industrial. Instrumental de toma de muestras, Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección de equipos y máquinas. Equipaje personal higiénico. Medios de limpieza-aseo personal. Equipos de limpieza desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza (centralizados o no), desinfección y esterilización de equipos. Elementos de aviso y señalización. Equipos de depuración y evacuación de residuos. Instrumental de toma de muestras. Aparatos de determinación rápida de factores ambientales. Dispositivos y señalización de seguridad general y equipos de emergencia, equipos de concentración.

**Productos y resultados**

Productos seleccionados, preparados, estabilizados. Productos elaborados y cocinados. Todos ellos dispuestos para posteriores tratamientos. Subproductos de los procesos de preparación y elaboración. Garantía de seguridad y salubridad de los productos alimentarios. Instalaciones y equipos limpios, desinfectados y en estado operativo. Residuos en condiciones de ser vertidos o evacuados

**Información utilizada o generada**

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y 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».

**Unidad de competencia 3**

**Denominación:** REALIZAR LAS OPERACIONES DE DOSIFICACIÓN, LLENADO Y CERRADO DE CONSERVAS VEGETALES, ZUMOS Y PLATOS COCINADOS, COMPROBANDO SE SIGUEN LOS PROCEDIMIENTOS Y NORMAS QUE ASEGUREN LA CALIDAD REQUERIDA.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0293\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Dosificar e incorporar sustancias conservantes y líquidos de gobierno, de acuerdo con el manual de procedimiento, garantizando la calidad y la higiene del proceso.

CR1.1 Los líquidos de gobierno, almíbares, soluciones conservantes, se depositan en las tolvas, depósitos o recipientes en las condiciones que aseguren su estabilidad y fluidez.

CR1.2 Los equipos y las condiciones de aplicación se seleccionan y regulan en función del método de incorporación a utilizar (inmersión, inyección, dosificación) según lo señalado por el manual de procedimiento.

CR1.3 Se comprueba que durante la incorporación, los parámetros (tiempo, concentración, dosis), se mantienen correctamente de forma que no haya fugas, retrasos o fallos.

CR1.4 Se toman en caso de desviaciones en la incorporación, las medidas correctoras establecidas en las instrucciones de la operación.

RP2: Envasar los productos vegetales, frutas y zumos, en los recipientes adecuados, según indica el manual de fabricación.

CR2.1 El envase (de metal, vidrio, plástico), se prepara y se dispone para entrar en la línea, de acuerdo con el procedimiento o flujo de fabricación.

CR2.2 Se comprueba que el tipo de envase es adecuado al producto a conservar y que se encuentra en cantidad suficiente para las necesidades del proceso.

CR2.3 Se controla que el producto a conservar se deposita en los recipientes de forma adecuada y que el nivel de llenado es el indicado en el manual de fabricación.

CR2.4 Se comprueba que una vez se ha realizado el llenado del envasado, que el peso total, corresponde a lo indicado en la normativa específica.

RP3: Realizar los tratamientos de precalentamiento o escaldado previos al cerrado, en aquellos casos en que sea necesario, verificando que los parámetros del proceso se mantienen en los límites establecidos.

CR3.1 El precalentador o escaldador se regula y se pone a punto, conforme señala el manual de procedimiento.

CR3.2 Se controla el correcto flujo de paso al precalentador, sin interrupciones ni fallos en el sistema de entrada o salida.

CR3.3 La temperatura y el tiempo del proceso se controla, según las indicaciones del manual de fabricación.

CR3.4 Al finalizar el tratamiento se comprueba la temperatura del producto dentro del envase y el estado de repleción, a fin de que pase a la fase de cerrado en óptimas condiciones.

RP4: Cerrar los envases de manera que se garantice la calidad y la higiene del producto y la mayor hermeticidad posible de la conserva.

CR4.1 Los equipos y las máquinas de cerrado se regulan y ponen a punto para la operación, según indica el manual de procedimiento.

CR4.2 Se controla que el ritmo de acceso a la cerradora es el adecuado al flujo del proceso y que éste se realiza correctamente.

CR4.3 El embandejado o embolsado de preparados de la 4.<sup>a</sup> gama y otros se efectúa según el procedimiento señalado en el manual correspondiente.

CR4.4 Los controles de cierre en los envases se realizan con el instrumental adecuado, tomando, en caso de detección de fallos o defectos, las medidas correctoras establecidas en las instrucciones de trabajo.

RP5: Actuar según las normas establecidas en los planes de seguridad y emergencia de la empresa llevando a cabo las acciones preventivas y correctoras en ellos reseñadas.

CR5.1 Se reconocen los derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad.

CR5.2 Los equipos y medios de seguridad general y de control de situaciones de emergencia se identifican y se mantienen en estado operativo.

CR5.3 Durante su estancia en planta y en la utilización de servicios auxiliares y generales se cumplen las medidas de precaución y protección recogidas en la normativa al respecto e indicadas por las señales pertinentes.

CR5.4 Se actúa ante posibles situaciones de emergencia siguiendo los procedimientos de control, aviso o alarma establecidos.

CR5.5 Los medios disponibles para el control de situaciones de emergencia dentro de su entorno de trabajo se utilizan eficazmente y se comprueba que quedan en perfectas condiciones de uso.

CR5.6 Durante el funcionamiento o ensayo de planes de emergencia y evacuación se actúa conforme a las pautas prescritas.

CR5.7 En caso de accidentes, se aplican técnicas de primeros auxilios a nivel básico.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Depósitos de salmuera. Dosificadores. Cubicadores. Tolvas. Llenadoras volumétricas, para sólidos, para líquidos. Precalentadores. Cintas. Separadores. Reguladores de velocidad. Cerradoras manuales, automáticas y semiautomáticas. Envases metálicos, vidrio, aluminio, plásticos, flexibles esterilizables. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Instrumental para la medición de la hermeticidad del cierre doble. Dispositivos de protección de equipos y máquinas. Equipaje personal higiénico.

**Productos y resultados**

Productos envasados y cerrados. Resultados de controles de cierre. Garantía de seguridad y salubridad de los productos envasados.

**Información utilizada o generada**

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de envases, tapas y cubiertas. Registros de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ».

**Unidad de competencia 4**

**Denominación:** CONDUCIR LA APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS FINALES DE CONSERVACIÓN SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES DE CALIDAD E HIGIENE DEMANDADAS.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0294\_2

**Realizaciones profesionales y criterios de realización**

RP1: Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares para la aplicación de los tratamientos de conservación, según los manuales de procedimientos e instrucciones de utilización, con el fin de garantizar la producción.

CR1.1 Se comprueba que el área de producción y las cámaras, se mantienen limpias y en condiciones adecuadas para su utilización.

CR1.2 Se comprueba, al terminar o iniciar cada jornada, turno o lote, que la limpieza de las cámaras, equipos de producción, sistemas de transporte y otros auxiliares, se realiza siguiendo las pautas establecidas en las instrucciones y que se encuentran listos para su uso.

CR1.3 Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel, en la forma y con la periodicidad indicadas en los manuales de utilización.

CR1.4 Se seleccionan y preparan las cámaras y equipos, de acuerdo con el tipo de tratamiento a aplicar y el programa de producción.

CR1.5 Se comprueban los elementos de control y regulación, sistemas de cierre, ventilación y niveles de refrigerantes de los equipos, detectando las anomalías en su funcionamiento, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

CR1.6 En todo momento se utilizan los mandos de accionamiento precisos y se respetan las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

RP2: Aplicar los tratamientos de calor para pasteurizar o esterilizar los productos siguiendo las normas de los manuales de procedimientos, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CR2.1 Se seleccionan y regulan los equipos y condiciones, en función de las especificaciones del producto a obtener y del tipo de tratamiento a efectuar, de acuerdo con lo señalado en los manuales e instrucciones de trabajo.

CR2.2 Los equipos se cargan en la forma y cuantía establecidas y se comprueba que el flujo del producto cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.

CR2.3 Durante el tratamiento se controlan los tiempos, temperatura, homogeneidad del proceso, velocidad de penetración del calor, presión, contrapresión y demás parámetros y, en caso de desviación respecto al manual de procedimiento, se toman las medidas correctoras oportunas.

CR2.4 Los productos se someten a enfriado por el método establecido hasta alcanzar la temperatura fijada en las instrucciones de la operación.

CR2.5 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soporte establecido.

RP3: Obtener productos refrigerados, congelados o ultracongelados, aplicando los tratamientos de frío industrial en las condiciones establecidas, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CR3.1 Se selecciona, de acuerdo con el manual de procedimiento, el modelo de refrigeración o congelación adecuado al tipo de producto a tratar (temperatura, humedad, tiempos).

CR3.2 Las cámaras, equipos y condiciones se programan y regulan, con arreglo al modelo de refrigeración o congelación elegido.

CR3.3 Se verifica que la introducción y disposición de los productos en las cámaras y túneles, se lleva a cabo en la forma, cuantía y velocidad indicadas en el manual e instrucciones de trabajo.

CR3.4 En la refrigeración se comprueba, periódicamente, que los parámetros de temperatura, humedad, permanencia, aireación se mantienen conformes al modelo elegido, corrigiendo las desviaciones producidas.

CR3.5 Se controlan durante el tratamiento de congelación la temperatura, humedad, tiempo, la curva de congelación-penetración y la aparición de posibles defectos, reajustando las condiciones de partida si procede.

CR3.6 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso, se registra y archiva en el sistema y soporte establecidos.

RP4: Realizar durante el proceso la toma de muestras, los ensayos y pruebas con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.

CR4.1 Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicadas y se identifican y trasladan convenientemente, para garantizar su inalterabilidad hasta su recepción en laboratorio.

CR4.2 El instrumental necesario para la realización de pruebas y ensayos rápidos y elementales, es el adecuado calibrándose de acuerdo a las instrucciones de empleo y la operación a realizar.

CR4.3 Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos «in situ», obteniendo los resultados con la precisión requerida.

CR4.4 Se evalúan los resultados de las pruebas practicadas «in situ» o en el laboratorio, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CR4.5 Se comprueba que las propiedades organolépticas de los distintos productos se encuentran dentro de los requerimientos de calidad establecidos.

CR4.6 En caso de desviaciones, se practican las medidas correctoras establecidas en el manual de calidad y se emite el informe correspondiente.

CR4.7 Los resultados de los controles y pruebas de calidad se registran y archivan de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

RP5: Adoptar en las situaciones de trabajo de su competencia las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad.

CR5.1 Se utilizan correctamente los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo.

CR5.2 El área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres) se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.

CR5.3 Se comprueba la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos, utilizándose correctamente durante las operaciones.

CR5.4 La manipulación de productos se lleva a cabo tomando las medidas de protección adecuadas a cada caso.

CR5.5 Las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales de trabajo se notifican al responsable, proponiendo medidas para su corrección o mejora.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas. Unidades o células climáticas, estufas o cámaras de fermentación, tanques de fermentación, cámaras de secado, secaderos naturales, equipos de ahumado. Cámaras de pasteurización, calderas abiertas. Autoclaves verticales, horizontales, rotativos. 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. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección de equipos y máquinas, equipos de concentración.

### Productos y resultados

Vegetales encurtidos, desecados. Conservas vegetales, zumos, cremogenados y néctares. Congelados y ultracongelados. Pre y cocinados refrigerados, congelados, pasteurizados, esterilizados, mermeladas y salsas.

### 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».

## III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

### MÓDULO FORMATIVO 1

**Denominación:** OPERACIONES Y CONTROL DE ALMACÉN DE CONSERVAS VEGETALES.

**Código:** MF0291\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0291\_2: Recepcionar, controlar y valorar las materias primas y auxiliares que intervienen en el proceso de producción de conservas vegetales y realizar el almacenamiento y la expedición de productos acabados.

**Duración:** 50 horas

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Relacionar las condiciones de llegada y salida de las mercancías y productos vegetales respecto a su composición, cantidad, estado físico y sanitario, medios de protección y tipo de transporte empleado.



CE1.1 Reconocer la documentación que debe acompañar a las mercancías entrantes y a las expediciones.

CE1.2 Analizar el contenido de los contratos de suministro de materias primas y de materias auxiliares o de venta de productos y relacionarlo con las comprobaciones a efectuar en recepción o expedición.

CE1.3 Analizar los métodos de apreciación, medición y cálculo de cantidades.

CE1.4 Caracterizar los sistemas de protección de las mercancías vegetales: Envases, embalajes, colocación.

CE1.5 Comprobar que las materias auxiliares y productos se reciben conforme a pedido y que no han sufrido deterioro en su empaquetado y en las condiciones de transporte.

CE1.6 Precisar las comprobaciones a efectuar en recepción de mercancías y las previas a la expedición.

CE1.7 Fijar las condiciones que debe reunir el medio de transporte y describir la correcta colocación de las mercancías en el mismo.

C2: Formular los procedimientos para comprobar los tipos y calidad de las materias vegetales recibidas y de los productos suministrados en relación a las especificaciones requeridas.

CE2.1 Definir la toma de muestras en la forma, cuantía y el instrumental adecuado para realizarla acorde con los manuales de procedimiento.

CE2.2 Enunciar el procedimiento de identificación de la muestra y el traslado al laboratorio de la misma, siguiendo el método establecido.

CE2.3 Deducir los métodos de determinación rápida de control de calidad considerando el protocolo más adecuado para cada tipo de mercancía o producto.

CE2.4 Analizar los estándares de calidad de las principales materias primas que intervienen en la fabricación de conservas vegetales.

CE2.5 Analizar los estándares de calidad de los principales productos obtenidos en la elaboración de conservas vegetales, determinando aquellas pruebas que se consideran preceptivas y también las específicas propias del fabricante.

CE2.6 Enunciar los tipos de informes, partes, estadillos y otros registros que se emiten sobre resultados de calidad y sobre la aceptación o rechazo de mercancías y productos acabados.

C3: Analizar los procedimientos de almacenamiento de mercancías y productos de la industria de conservas vegetales y seleccionar las ubicaciones, tiempos, medios, itinerarios y técnicas de manipulación.

CE3.1 Caracterizar los distintos sistemas de almacenamiento utilizados en la industria conservera y explicar ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE3.2 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.

CE3.3 Relacionar los medios de manipulación con las mercancías tipo, justificando dicha relación en función de las características físicas y técnicas de ambos.

CE3.4 Describir las medidas generales de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente.

CE3.5 Señalar las características constructivas y técnicas que deben poseer las cámaras de refrigeración y las de almacenaje de productos congelados, en la industria conservera.

CE3.6 Diseñar un plan de manipulación de materias o productos vegetales, resaltando el sistema de almacenamiento más adecuado, ubicación y movimiento interno, carga y descarga, transporte dentro de la planta, cuidados y medidas de seguridad.

C4: Describir y cumplimentar la documentación de uso interno de almacén, tanto de recepción como de expedición.

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

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

CE4.3 Relacionar los suministros internos, dentro de la planta de fabricación, con los procesos productivos correspondientes y con la documentación que les acompaña.

CE4.4 Vincular la documentación relativa a los pedidos externos con las especificaciones acordadas con el cliente (cantidad, calidad, fechas de entrega, existencias disponibles, preparación del producto, identificación y otras).

CE4.5 Identificar los distintos documentos de entrada, almacén, suministros y salidas de productos con los sistemas de registro y archivo que se establecen comúnmente en la fabricación de conservas vegetales.

C5: Aplicar los procedimientos de control de existencias y elaboración de inventarios.

CE5.1 Relacionar la información generada por el control de almacén con las necesidades de otras unidades o departamentos de la empresa.

CE5.2 Comparar y relacionar los sistemas y soportes de control de almacén más característicos de la industria alimentaria con sus aplicaciones.

CE5.3 Relacionar la información generada por el control de almacén con las necesidades de otras unidades o departamentos de la empresa.

CE5.4 Explicar los conceptos de stock máximo, óptimo, de seguridad y mínimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo.

CE5.5 Planificar un supuesto en el que se recojan los movimientos de almacén, a partir de un inventario y de necesidades de suministro o expedición.

C6: Utilizar los equipos y programas informáticos de control de almacén, diferenciando sus utilidades.

CE6.1 Instalar las aplicaciones informáticas siguiendo las especificaciones establecidas.

CE6.2 Identificar las funciones y los procedimientos fundamentales de las aplicaciones instaladas.

CE6.3 Planificar un supuesto, en el que se utilice un programa informático, sobre los principales movimientos de un almacén de productos vegetales.

CE6.4 Registrar y archivar, en soporte informático, los documentos de control de almacén y de movimientos de mercancías y productos terminados.

## Contenidos

### 1. Recepción y expedición de mercancías en la industria conservera.

- Operaciones y comprobaciones generales en recepción y en expedición.
- Tipos y condiciones de contrato.
- Documentación de entrada y de salida y expedición.
- Composición y preparación de un pedido.
- Medición y pesaje de cantidades.
- Protección de las mercancías.
- Transporte externo.
- Condiciones y medios de transporte.
- Graneles y envasados.
- Colocación de mercancías en el medio de transporte.
  - Protección de los envases de hojalata.
  - Protección de los envases de vidrio.

- Protección de los envases laminados.
  - Protección de los productos congelados.
  - Carga y descarga de mercancías. Maquinaria y equipos.
- 2. Transporte externo e interno de materias y conservas vegetales.**
- Medios de transporte utilizados en la industria de conservas vegetales.
    - Por carretera: Camiones y furgonetas. Tipos de camiones.
    - Por aire. Tipo de productos.
    - Por mar. Tipo de productos.
  - Envases, embalajes y recipientes para el transporte.
  - Identificación de las mercancías.
  - Colocación de las mercancías: Producto fresco. Producto envasado.
  - Documentos que acompañan a las expediciones.
    - Dentro de la U. E.
    - Fuera de la U. E.
  - Transporte interno dentro de la factoría.
    - De almacén a producción.
    - De producción a almacén de productos acabados.
    - De almacén a almacén.
    - Documentación: Peticiones de suministro, registros de salida, archivos.
  - Medios de transporte interno.
- 3. Controles de recepción y salida de materias y productos vegetales.**
- Características de las materias primas principales en la industria conservera.
    - Materias muy perecederas.
    - Materias perecederas.
    - Materias poco perecederas.
    - Materias preparadas para una media duración.
  - Controles y registros de entrada con vistas a la trazabilidad del producto elaborado.
  - Toma de muestras de materias primas recibidas. Manual de procedimiento.
    - Momento y lugar.
    - Forma.
    - Manejo de los equipos de toma de muestras y de medida.
    - Identificación de la muestra.
    - Traslado de la muestra al laboratorio.
  - Determinación rápida de control de calidad de materias primas vegetales.
    - Procedimientos.
    - Registros.
    - Valoración: Aceptación o rechazo.
  - Control de conservas y productos acabados listos para transporte.
    - Muestreo.
    - Conteo.
    - Registros.
- 4. Almacenamiento de materias y conservas vegetales.**
- Sistemas de almacenaje. Tipos de almacén.
    - Cámaras de atmosfera controlada.
    - Cámaras de refrigeración.
    - Cámaras de producto congelado.
    - Cámaras o almacenes sin ambiente modificado.
  - Cámaras de frío: Funcionamiento y características.
  - Relación entre la materia o producto objeto de almacenaje con el tipo de almacén que convenga.

- Clasificación y codificación de mercancías.
  - Criterios de clasificación: caducidad, utilidad, tamaño, resistencia y otros.
  - Técnicas y medios de codificación.
  - Marcaje de mercancías.
  - Composición, funcionamiento y manejo de los equipos.
  - Mantenimiento básico de los equipos de carga, descarga y transporte interno.
- 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.
- Ubicación de mercancías.
  - Métodos de colocación, limitaciones.
  - Optimo aprovechamiento del espacio.
  - Señalización de las zonas de almacenamiento.
- Documentación interna.
- Registros de entrada y salida. Fichas de recepción.
- Documentación de reclamaciones y devoluciones.
- Ordenes de salida y expedición. Albaranes.
- Control de existencias, stock de seguridad, stock mínimo, rotaciones.
- Inventarios. Tipos y finalidad de cada uno de ellos.
- Condiciones generales de conservación.
  - Control ambiental; temperatura, aireación, humedad, gases.
  - Revisión periódica in situ. Comprobaciones.

#### 5. Control de almacén en la industria conservera.

- Procedimientos de control de materias entrantes y de productos de salida en almacenes.
  - Control de existencias.
  - Elaboración de inventarios.
  - Altas y bajas.
- Sistemas y soportes de control de almacén en la industria conservera.
- Relación de las existencias y previsiones de almacén con otros departamentos de la empresa.
- Conceptos de stock máximo, mínimo y de seguridad. Cálculos.
- Tipos de stocks.
  - Materias primas.
  - Componentes.
  - Productos en curso de fabricación.
  - Productos semiterminados.
  - Productos terminados.
  - Subproductos.
  - Envases y embalajes.
- Conceptos básicos sobre el movimiento de almacén.
  - Stock disponible.
  - Suministros pendientes.
  - Pedidos en curso.
  - Suministros internos servidos.
  - Productos expedidos.
  - Devoluciones.
- Recuentos físicos de inventarios. Valoración.
- Aplicaciones informáticas para el control de almacén.
- Funciones y procedimientos fundamentales de las aplicaciones informáticas de control de almacén.

- Parámetros iniciales de la aplicación.
  - Modificaciones en archivos de productos, proveedores y clientes.
  - Actualización de existencias: entradas y salidas.
  - Manejo e impresión de documentos de control de almacén.
  - Elaboración de inventarios.
- Registro informático de transporte externo e interno.

### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo - MF0291_2	50	20

### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

### MÓDULO FORMATIVO 2

**Denominación:** PREPARACION DE MATERIAS PRIMAS Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS VEGETALES.

**Código:** MF0292\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0292\_2: Preparar las materias primas para su posterior elaboración y tratamiento garantizando la calidad, higiene y seguridad necesarias.

**Duración:** 150 horas

### UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** ELABORACIÓN DE PRODUCTOS VEGETALES.

**Código:** UF1277

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procedimientos de elaboración industrial de productos vegetales, relacionando las operaciones básicas de elaboración, los productos de entrada y salida, la maquinaria y equipos empleados e identificar los requerimientos de mantenimiento de primer nivel.

CE1.1 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.

CE1.2 Justificar la secuencia necesaria en los trabajos 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.

CE1.3 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.

CE1.4 Relacionar los procesos de preparación y elaboración, con los de envasado y tratamiento de conservería.

CE1.5 Explicar las partes y elementos constitutivos básicos de máquinas y equipos, los dispositivos de regulación, control y seguridad, detallando su funcionamiento y las anomalías mas frecuentes que se presentan durante la preparación y elaboraciones de productos y conservas vegetales.

CE1.6 Especificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos de elaboración de productos y conservas vegetales.

C2: Aplicar las técnicas de calibrado, lavado, selección y acondicionamiento de las materias primas organizando el proceso, operando con destreza y seguridad las máquinas necesarias, consiguiendo la calidad requerida

CE2.1 Valorar la importancia de una adecuada preparación y normalización de las materias primas en el conjunto del proceso de elaboración.

CE2.2 Identificar las características que deben tener las distintas materias primas en relación con las especificaciones requeridas en el proceso de elaboración.

CE2.3 Describir los diferentes métodos (manuales y mecanizados) de calibrado, lavado, selección y preparación de las frutas y hortalizas, señalando, en cada caso, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

CE2.4 Organizar las operaciones de selección, limpieza y preparación de las materias primas, teniendo en cuenta la calidad, estado de las mismas y el producto a obtener.

CE2.5 Describir los subproductos y desechos generados, su utilidad y los métodos de separación y recogida.

C3: Aplicar selectivamente las disoluciones o medios sólidos para la estabilización, conservación o acompañamiento de las materias primas y productos.

CE3.1 Caracterizar los distintos tipos de productos estabilizantes, conservantes y acompañantes (salazones, aderezos, líquidos de gobierno, almíbares, etc.).

CE3.2 Explicar sus efectos sobre las materias primas y asociarlos con los diferentes procesos en los que intervienen.

CE3.3 Interpretar las especificaciones de formulación señalando las condiciones de preparación en cada caso.

CE3.4 Controlar que los parámetros de temperatura, acidez, humedad, penetración y otros se mantienen, en las sustancias conservantes-estabilizantes, durante todo el proceso de elaboración y hasta el tiempo de caducidad del producto acabado.

C4: Efectuar la preparación de acuerdo a la formulación, mezclado, dosificación y homogeneización de productos compuestos, consiguiendo la calidad requerida y en condiciones de higiene y seguridad.

CE4.1 Interpretar fórmulas de elaboración de mermeladas, purés, salsas, zumos, cremogenados, y néctares, reconociendo los diversos ingredientes, el estado en que se deben incorporar, su cometido y sus márgenes de dosificación.



CE4.2 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (masas, emulsiones, geles) y explicar sus características y comportamiento.

CE4.3 Describir los métodos de extracción, clarificación, despulpado, homogeneización, mezclado, amasado, emulsionado y gelificado empleados en la elaboración, relacionándolos con los distintos tipos de productos y señalando, en cada caso, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

CE4.4 Controlar el resultado final del producto compuesto a fin de que la masa líquida presente la fluidez y viscosidad exigidas en las especificaciones del producto.

CE4.5 Determinar los ajustes, correcciones y cuidados que sean necesarios en las operaciones de recuperación de aceites esenciales y de aromas y en las de elaboración de zumos.

C5: Caracterizar y aplicar las técnicas de cocinado requeridas para la elaboración de platos precocinados y cocinados, con base en productos vegetales, consiguiendo la calidad requerida y en condiciones de higiene y seguridad.

CE5.1 Deducir los componentes de los principales platos pre y cocinados y asociar a éstos las características organolépticas deseadas.

CE5.2 Explicar la «fórmula cocina» de algunos platos cocinados, relacionando ingredientes, dosificación y tratamiento.

CE5.3 Describir las técnicas de pochado, cocimiento, guisado y asado, utilizadas en la preparación de productos cocinados, señalando, en cada caso, los objetivos técnicos pretendidos, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

CE5.4 Describir las técnicas de elaboración de salsas, rellenos y coberturas utilizadas en platos preparados, controlando la correcta incorporación de ingredientes, tiempos, temperaturas de combinación, viscosidad, estabilidad y homogeneización.

CE5.5 Identificar y caracterizar las operaciones (manuales y mecanizadas) de montaje o composición, señalando, en cada caso, los objetivos técnicos pretendidos, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

C6 Caracterizar y sistematizar las técnicas de elaboración de productos de cuarta gama manteniendo el control de frío y la calidad e higiene requeridas.

CE6.1 Describir las técnicas de selección, lavado y troceado utilizadas en la preparación de verduras y hortalizas con destino a cuarta gama.

CE6.2 Identificar las condiciones ambientales y personales que deben mantenerse en la manipulación y preparación de los vegetales de cuarta gama.

CE6.3 Reconocer los ingredientes de los productos principales de cuarta gama y la dosificación que cada uno contiene.

CE6.4 Preparar los componentes del producto de forma que se mantenga la presentación acorde con las especificaciones señaladas por el fabricante.

## Contenidos

### 1. Elaboración industrial de productos y conservas vegetales.

- La industria conservera. Nociones generales.
  - La industria conservera en España, en la U. E. y en el mundo.
  - Tipos de industrias en función de las materias primas y del producto final: Conservación de verduras y frutas envasadas, congelados, refrigerados, salsas, aperitivos, encurtidos, preparados frescos, cocinados y zumos.
  - Plantas conserveras y de elaborados vegetales: Composición y distribución del espacio.
  - Elaboración artesanal de conservas. Características.

- Métodos de conservación de alimentos: Por calor, por frío, deshidratación, liofilización, por acción química.
- Instalaciones auxiliares: Producción de calor, frío, agua, aire...
- Documentación técnica del proceso: Diagramas, fichas técnicas, manuales, partes e informes.
- Fases y operaciones básicas del proceso de elaboración. Esquemas de procesos. Relación entre las secciones y departamentos en un factoría.
- Maquinaria y equipos genéricos de preparación y elaboración.
  - Funcionamiento, componentes y elementos esenciales.
  - Regulación, control y seguridad.
  - Anomalías más frecuentes en la preparación y elaboración.
  - Dependencia y relación con las instalaciones auxiliares.
- Operaciones básicas de mantenimiento de máquinas y equipos.
  - Limpieza, incluyendo el área de trabajo.
  - Puesta a punto: Engrases, comprobaciones, sustitución de piezas.
  - Arranque y parada. Detección de anomalías.
  - Partes e informes de mantenimiento

## 2. Selección y acondicionamiento de materias primas.

- 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.
- Selección y preparación de materias primas vegetales. Métodos.
  - 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.

## 3. Soluciones y medios estabilizantes, conservantes y acompañantes

- Conservantes universales: Sal, azúcar, ácidos, microorganismos.
- Preparación de productos estabilizantes, conservantes y acompañantes.
  - Salazones.
  - Aderezos.
  - Líquidos de gobierno.
  - Almíbares.
  - Otros aditivos: Geles, almidones, antioxidantes, colorantes, edulcorantes, modificadores del sabor.
- Aditivos permitidos. Números de serie (E). Naturales y sintéticos. Código alimentario.
- Condiciones de incorporación de soluciones y de medios conservantes y estabilizantes.
- Equipos de preparación e incorporación. Su puesta a punto y manejo.

## 4. Elaboración de productos compuestos.

- Técnicas de elaboración de: Mermeladas, salsas, purés.
  - Composición.
  - Cálculo de ingredientes.
  - Procesos al vacío.
  - Equipos específicos, supuesta a punto y manejo.

- Técnicas de elaboración de zumos cremogenados y néctares.
  - Composición.
  - Calculo de ingredientes.
  - Concentración.
  - Equipos específicos, supuesta a punto y manejo.
- Técnicas de elaboración de: zumos cítricos.
  - Composición.
  - Calculo de ingredientes.
  - Concentración.
  - Recuperación de aromas.
  - Extracción de aceites esenciales.
  - Equipos específicos, su puesta a punto y manejo.

#### 5. Platos precocinados y cocinados con base predominantemente vegetal.

- Definición de plato precocinado y plato cocinado. Ejemplos.
- Fórmula cocina. Ingredientes básicos, aderezos y condimentos.
- Características organolépticas del plato; textura, sabor, grado de humedad, resistencia al tratamiento posterior, aroma, reología....
- Aditivos que mejoran o estabilizan el plato: Almidones, potenciadores del sabor (GMS), emulsionantes.
- Técnicas culinarias. Enumeración. Efectos de la cocción.
  - Métodos por transferencia de calor y de masa.
  - Métodos por calor húmedo: Ebullición, vapor y presión, a fuego lento.
  - Métodos por calor seco: Horno, plancha, grill.
  - Freiduría.
  - Microondas.
- Precauciones para evitar pérdidas y cambios nutricionales.
  - Cambios por cocimiento.
  - Tostado no enzimático. (Reacción de Maillard).
  - Alteraciones en la fritura.
  - Cambios en microondas.
  - Agentes leudantes en horneados.
- Equipos y útiles básicos en la preparación de platos pre y cocinados.
- Montaje y presentación de los platos cocinados.

#### 6. Productos de cuarta gama.

- Definición y utilización de verduras de cuarta gama. El mercado de las verduras frescas.
- Preparación: Selección, lavado, troceado.
- Condiciones ambientales en la planta de preparación.
- Manipulación de vegetales de cuarta gama. Equipos e instalaciones
- Ejemplos de productos de cuarta gama. Ingredientes.

### UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** CONTROL DE PROCESOS Y SEGURIDAD E HIGIENE

**Código:** UF1278

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP6, RP7, RP8 y RP9.

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Controlar la calidad de las conservas y de los productos vegetales elaborados siguiendo los procedimientos establecidos y las normativas de aseguramiento de la calidad.

CE1.1 Definir los distintos conceptos referidos al control de calidad y relacionarlos con el inicio, durante y el final del proceso de elaboración de conservas y productos vegetales.

CE1.2 Aplicar el plan de calidad en la fabricación de conservas y productos vegetales, de acuerdo con los manuales de procedimientos del APCC.

CE1.3 Seleccionar las medidas correctoras apropiadas cuando se observe una desviación o anomalía en el desarrollo del proceso de elaboración de conservas y productos vegetales.

CE1.4 Verificar que los ratios de rendimiento se mantienen dentro de los márgenes establecidos en las instrucciones de trabajo.

CE1.5 Realizar las tomas de muestra señaladas en el manual de trabajo, a lo largo del proceso de elaboración de conservas y otros productos vegetales, siguiendo el protocolo establecido.

CE1.6 Caracterizar las pruebas o ensayos «in situ» para efectuar comprobaciones y controles visuales o apreciativos, a lo largo del proceso de elaboración, obteniendo resultados, e informando y/o registrando las incidencias observadas.

CE1.7 Trasladar las muestras al laboratorio o lugar asignado con las precauciones debidas de acuerdo con el procedimiento establecido.

C2: Aplicar las normas de seguridad e higiene laboral en las operaciones de elaboración de conservas.

CE2.1 Interpretar las normas de higiene y seguridad establecidos.

CE2.2 Identificar los riesgos personales en el puesto de trabajo.

CE2.3 Interpretar las señales y medidas de seguridad y emergencia en el puesto de trabajo.

CE2.4 Describir las principales alteraciones sufridas por las conservas y productos vegetales durante su manipulación y elaboración; valorar su incidencia sobre el producto y deducir causas originarias.

CE2.5 Identificar alarmas, avisos y peticiones de ayuda que se puedan efectuar en caso de accidente.

CE2.6 Analizar las medidas de higiene personal que debe observar el personal que trabaja en la fabricación de elaborados vegetales, así como el propio área de trabajo.

C3: Analizar los riesgos y las consecuencias sobre el medio ambiente derivados de la actividad de la industria conservera.

CE3.1 Identificar los factores de incidencia sobre el medio ambiente de la industria conservas y de elaborados vegetales.

CE3.2 Clasificar los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado, reciclaje y necesidad de depuración.

CE3.3 Reconocer los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas por la industria conservas y de elaborados vegetales.

CE3.4 Justificar la importancia de las medidas de protección ambiental obligatorias y voluntarias.

CE3.5 Identificar la normativa medioambiental, externa e interna, aplicable a las distintas actividades de la industria de conservas y elaborados vegetales.

CE3.6 Comprobar que el almacenamiento o depósito de residuos se lleva a cabo en la forma y en los lugares específicos de acuerdo a las instrucciones establecidas y a las normas legales vigentes.

CE3.7 Describir las medidas básicas para el ahorro energético e hídrico en las operaciones de producción y almacenaje.

CE3.8 Explicar las técnicas principales para la recogida, selección, reciclaje, depuración, eliminación y vertido de productos sobrantes o desechables provenientes de la fabricación de conservas y de productos vegetales elaborados.

C4: Aplicar las medidas de prevención y protección necesarias para garantizar la seguridad e higiene personales durante el proceso de fabricación de conservas y de productos vegetales elaborados.

CE4.1 Identificar los equipos personales de protección requeridos para cada puesto o área de trabajo.

CE4.2 Reconocer y adoptar las medidas de higiene personal necesarias para garantizar la salubridad del operario y del consumidor en el manejo de materiales maquinaria y productos empleados en el proceso de fabricación de elaborados vegetales.

CE4.3 Diferenciar dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos utilizados en el proceso de fabricación de elaborados vegetales, comprobando su disponibilidad y eficacia cuando preceptivamente se requiera

CE4.4 Determinar las medidas oportunas a seguir, en caso de desprotección, accidente o riesgo para la salud, durante las operaciones de proceso de fabricación de conservas y de elaborados vegetales, según prescripciones del manual de seguridad e higiene específicos.

CE4.5 Describir las precauciones a tener en cuenta en el plan de buenas prácticas medioambientales a fin de que los residuos o desechos ocasionados no supongan riesgo para la salud del personal.

## Contenidos

### 1. Control de calidad en los procesos de fabricación de conservas y de otros elaborados vegetales.

- Conceptos principales: Plan de control de calidad, Trazabilidad, Manuales de procedimiento, Sistema de APPCC, Código alimentario, Normativa europea. Ejemplos.
- Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.
- Seguimiento de la trazabilidad.
- Sistema de APPCC en la fabricación de conservas y elaborados vegetales.
- Determinaciones químicas básicas de productos en curso y elaborados, subproductos y residuos en la industria conservera.
- Ratios de rendimiento en la fabricación de conservas y elaborados vegetales.
- Medidas correctoras en las principales incidencias y anomalías que se puedan producir en los procesos productivos.
  - Cantidades o pesos erróneos.
  - Daños en recipientes o envases.
  - Defecto de troceado.
  - Mezclas no proporcionadas.
  - Componentes inadecuados.
  - Restos de selección, limpieza y preparación de materias primas.
  - Productos y sustancias indeseados.
  - Desviaciones organolépticas.
  - Cierres defectuosos.
  - Vacío excesivo.

- Toma de muestras en los procesos de elaboración de conservas y de productos vegetales.
  - Procedimientos de muestreo: momento; lugar, forma y cuantía.
  - Toma de muestras comprobación «in situ».
  - Toma de muestras con destino a laboratorio.
  - Toma de muestras del producto final.
  - Instrumental para pruebas y ensayos rápidos.
  - Identificación de la muestra.
  - Evaluación de resultados en función de los requerimientos especificados.
  - Registro y archivo de las pruebas y controles efectuados.
  
- 2. Salubridad y seguridad de los productos en la fabricación de conservas y elaborados vegetales.**
  - Microbiología básica de los alimentos.
    - Microorganismos que afectan a materias y productos vegetales.
    - Bacterias: influencia y aplicación en la industria conservera.
    - Levaduras: influencia y aplicación en la industria conservera.
    - Mohos: influencia y aplicación en la industria conservera.
    - Virus.
  - Alteraciones y transformaciones de los productos alimentarios y en especial de los elaborados vegetales.
    - Mecanismos de transmisión e infección. El factor humano.
    - Transformaciones y cambios que se originan en los productos.
    - Riesgos para la salud.
    - Principales intoxicaciones y toxiinfecciones de origen alimentario.
  - Normas y medidas sobre higiene en la industria conservera y de elaborados vegetales.
    - Normativa aplicable al sector.
    - Medidas de higiene personal: Vestimenta, contagios, limpieza personal, actividades...
    - Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
    - Detección y sintomatología de alteraciones graves en alimentos y en especial en elaborados vegetales.
  - Limpieza de instalaciones y equipos en la industria conservera y de elaborados vegetales.
    - Concepto y niveles de limpieza.
    - Productos de limpieza y desinfección, esterilización, desinsectación, desratización.
    - Sistemas de limpieza y equipos manuales y automáticos.
    - Técnicas de señalización y aislamiento de áreas y equipos.
  
- 3. Operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos generados en la industria de elaboración de productos vegetales.**
  - Factores de incidencia sobre el medio ambiente en los procesos de preparación y elaboración de conservas y de otros productos vegetales.
  - Restos ocasionados en los principales elaborados:
    - Conservas de hortalizas.
    - Conservas de frutas.
    - Mermeladas y otras masas.
    - Zumos, cremogenados y néctares.
    - Encurtidos.
    - Platos cocinados.
    - Aperitivos y snacks.
    - Congelados.
    - Cuarta gama.



- Clasificación de los residuos generados en cuanto a su origen, reciclaje o aprovechamiento y en cuanto a la necesidad de depuración o tratamiento.
- Efectos ambientales de los principales residuos: Contaminación, impacto ambiental, ocupación del espacio, suciedad,...
- Normativa ambiental. Legislaciones implicadas.
- Medidas de protección ambiental en la planta de elaborados, almacenes, cámaras e instalaciones.
  - Recogida y depósito.
  - Tratamiento de sólidos.
  - Tratamiento de aguas.
  - Traslado de residuos fuera de la planta.
- Almacenaje o depósito de residuos. Precauciones.
- Medidas de ahorro energético. Control de instalaciones auxiliares.

#### 4. Salud laboral en los procesos de fabricación de conservas y otros elaborados vegetales.

- Equipos personales de protección en el área de trabajo (EPI's).
- Medidas de higiene para prevenir daños personales en las operaciones y manipulación de productos y equipos.
  - Normativa general en la fabricación de productos alimentarios.
  - Normativa específica para la fabricación de elaborados vegetales.
- Dispositivos de seguridad personal en maquinas y equipos.
- Comprobaciones y puesta a punto de los dispositivos de seguridad.
- Medidas generales y específicas de atención y cuidados en caso de accidente en el área de trabajo
- Práctica de primeros auxilios.
- Control de situaciones de emergencia general en el área de trabajo.
- Precauciones en el manejo, depósito y tratamiento de residuos o restos contaminantes, que supongan riesgo para la salud de las personal.
- Pautas de comportamiento individual y colectivo que minimicen los riesgos para la salud laboral.

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1277	90	20
Unidad formativa 2 – UF1278	60	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## MÓDULO FORMATIVO 3

**Denominación:** ENVASADO DE CONSERVAS VEGETALES.

**Código:** MF0293\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0293\_2: Realizar las operaciones de dosificación, llenado y cerrado de conservas vegetales, zumos y platos cocinados, comprobando se siguen los procedimientos y normas que aseguren la calidad requerida.

**Duración:** 60 horas

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los requerimientos y efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel en las máquinas y equipos de envasado y embalaje de conservas vegetales.

CE1.1 Comprobar que el área de dosificación-llenado, área de envasado y embalaje se encuentra limpia y dispuesta para las operaciones pertinentes.

CE1.2 Verificar que las máquinas y equipos de envasado y embalaje, al iniciar y terminar cada jornada, turno o lote, se encuentran limpios, seleccionados para su uso según el programa establecido y preparados para la actividad tal como señalan las instrucciones de trabajo.

CE1.3 Caracterizar las operaciones rutinarias de mantenimiento de primer nivel en la línea de envasado y en la de embalaje, confirmando que las acciones de parada-arranque son correctas y se realizan según las instrucciones de trabajo.

CE1.4 Comprobar que los dispositivos de seguridad se hallan operativos y preparados para actuar en caso de anomalía o incidencia.

CE1.5 Identificar las anomalías más frecuentes en el funcionamiento de la línea de envasado y en la de embalaje, procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

C2: Analizar y aplicar los procedimientos de dosificación e incorporación de producto preparado y líquidos de gobierno en los respectivos envases y recipientes.

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

CE2.2 Asociar los procedimientos de dosificación e incorporación de producto preparado y líquidos de gobierno con los envases que los contienen y los equipos necesarios y describir los fundamentos y secuencia de operaciones de cada uno de ellos.

CE2.3 Identificar los requerimientos de la maquinaria y equipos dosificadores y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de los mismos.

CE2.4 Calcular las cantidades de cada dosis incorporada y el volumen o peso total resultante

CE2.5 Regular el dosificador de forma que incorpore la cantidad especificada y en el momento y lugar y con el ritmo establecido en las instrucciones de trabajo.

C3: Identificar y aplicar las técnicas de envasado de productos vegetales y zumos, acompañados de sustancias conservantes y de líquidos de gobierno, previo al tratamiento final de conservación.

CE3.1 Clasificar los envases respecto al material del que están formados y del destino del producto que va a contener.

CE3.2 Caracterizar los equipos y líneas de envasado y relacionarlos con el proceso general de elaboración. Describir su funcionamiento y las precauciones de seguridad que hay que tener.

CE3.3 Identificar los equipos de medida y pesaje de producto envasado e interpretar las especificaciones establecidas al respecto en el manual de fabricación.

CE3.4 Controlar el correcto llenado de los envases, la capacidad hermética y el mantenimiento de las cubiertas protectoras internas y externas.

CE3.5 Reconocer que las etiquetas tienen la leyenda adecuada y completa para la identificación del producto.

C4: Analizar y efectuar los tratamientos de precalentamiento previo al cerrado.

CE4.1 Interpretar los efectos físicos, químicos y biológicos de los tratamientos de escaldado o precalentamiento sobre los productos vegetales que se van a embotar o congelar.

CE4.2 Explicar los componentes y funciones de los equipos de escaldado y precalentamiento y el desarrollo del tratamiento

CE4.3 Identificar los dispositivos u medidas de seguridad en el manejo del precalentador en la línea.

CE4.4 Precisar las temperaturas y tiempos de tratamiento para las principales conservas o productos congelados y con qué dispositivos se regulan en los precalentadores y escaldadores.

CE4.5 Contrastar las características del producto precalentado en relación con sus especificaciones, realizando las pruebas in situ pertinentes, en especial la de la peroxidasa.

C5: Aplicar el cerrado y sellado de los envases con las precauciones de seguridad e higiene debidas y con las condiciones de hermeticidad requeridas

CE5.1 Describir las técnicas de cerrado (manual, semiautomático, automático) y el funcionamiento y componentes de las distintas máquinas cerradoras.

CE5.2 Relacionar la fase de cerrado de los envases con todo el proceso de elaboración y el tratamiento final, así como la relación entre la clase de envase, el producto envasado y el tipo de cierre.

CE5.3 Verificar que la cerradora está regulada en función del formato del envase, que las tapas o cubiertas son las apropiadas y que el ritmo de acceso del envase a la cerradora se mantiene con el flujo correcto.

CE5.4 Realizar las pruebas de control de cierre in situ manejando el instrumental adecuado o el equipo informatizado de análisis y control de envases.

CE5.5 Distinguir, en la línea de embalaje, los mandos de arranque, velocidad y parada a fin de mantener el ritmo de trabajo y garantizar que no haya pérdidas de material ni interrupciones en el proceso.

CE5.6 Contrastar el marcaje del lote embalado a fin de identificarlo con precisión para su almacenamiento y expedición y registrar las partidas producidas después de pasar por la línea de embalaje.

C6: Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad y las medidas de prevención y protección en las líneas de envasado y embalaje de conservas y productos vegetales elaborados.

CE6.1 Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en las líneas de envasado y embalaje y deducir sus consecuencias.

CE6.2 Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas o situaciones de riesgo o de emergencia en las líneas de envasado y embalaje.

CE6.3 Enumerar las propiedades y explicar la forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal.

CE6.4 Describir las condiciones y dispositivos generales de seguridad de los equipos utilizados en la línea de envasado y en la línea de embalaje.

CE6.5 Relacionar la información sobre la toxicidad o peligrosidad de los productos con las medidas de protección a tomar durante su manipulación.

CE6.6 Explicar los procedimientos de actuación en caso de incendios, escapes de vapor y de productos químicos y caracterizar los medios empleados en su control.

CE6.7 Verificar que los materiales de desecho y los restos y residuos ocasionados durante los procesos de envasado y embalaje, se trasladan para su reciclaje o tratamiento, en la forma y lugar señalado.

## Contenidos

### 1. Equipos y maquinaria de dosificación, envasado y embalaje de conservas y elaborados vegetales.

- Dosificadoras manuales.
- Dosificadoras automáticas
- Tolvas y depósitos de llenado.
- Transporte de fluidos y semifluidos.
- Instalaciones auxiliares: Agua, electricidad, aire, calor y frío.
- Características y funcionamiento de una línea de envasado de conservas y elaborados vegetales.
  - Descripción de una embotelladora de zumos, cremogenados, néctares y otros líquidos
  - Descripción de una envasadora de recipientes plásticos
  - Descripción de una llenadota.
  - Formateadota.
  - Líneas continuas y discontinuas.
  - Cerradoras.
  - Etiquetadotas.
- Características y funcionamiento de una línea de embalaje
  - Empacadora.
  - Retractiladora.
  - Flejadora.
  - Autómatas.
  - Marcadora.
  - Encintadora.
- Limpieza del área y de las líneas, máquinas y equipos de envasado y embalaje de conservas y elaborados vegetales.
  - Materiales y medios de limpieza.
  - Operaciones de limpieza.
  - Retirada y destino de restos y desechos.
- Dispositivos de seguridad en máquinas y equipos.
- Mantenimiento de primer nivel. Plan de mantenimiento.
  - Operaciones de mantenimiento. Comprobaciones.
  - Registros e informes.
- Anomalías mas frecuentes en máquinas y equipos de las líneas de envasado y embalaje.

**2. Envases y materiales para el envasado y embalaje de conservas y elaborados vegetales.**

- Tipos y características de los materiales de envasado.
  - Envases metálicos.
  - Envases laminados.
  - Envases de vidrio.
  - Bandejas y filmes de plástico
  - Bolsas de plástico.
  - Envases tetrabrik.
  - Tapas y cubiertas.
  - Medidas para la protección y conservación de los envases.
- Materia de embalaje.
  - Cartonaje.
  - Papel.
  - Plásticos retráctiles.
  - Cinta adhesiva.
- Materiales auxiliares y acondicionadores; etiquetas, tapones, flejes, gomas, pegamentos, solapas, cintas, xelofan, chapas, otros.
- Almacenaje y disponibilidad de los materiales. Conservación.
  - Condiciones de almacenamiento. Control ambiental y limpieza.
  - Aprovisionamiento de líneas.
  - Registro de consumibles.
  - Retirada y tratamiento de material inservible.

**3. Dosificación e incorporación de producto preparado.**

- Procesos de dosificación y envasado. Descripción.
- Fichas técnicas y manuales de procedimiento y calidad del proceso.
- Producto a envasar y envase asignado. Relación entre ambos.
- Preparación de los equipos de dosificación y envasado y pautas de mantenimiento.
- Cálculo de dosis de incorporación al líquido de gobierno.
  - Variaciones en la composición final del producto.
  - Comprobaciones y controles.
  - Sustancias y materias secundarias que acompañan al producto final.
- Funcionamiento del dosificador. Regulación y control de cantidades momento de incorporación y ritmo.

**4. Envasado de conservas, zumos y elaborados vegetales.**

- Identificación de los productos a envasar y relacionarlos con el tipo de envase y el equipo o envasadora necesario.
- Muestrario de productos y marcas comerciales. Observación y análisis de su contenido y presentación al mercado.
- Formación de envases «in situ». Control de formato.
- Dosificación, llenado y cierre de envases. Comprobaciones.
- Operaciones de arranque, parada y ritmo de las líneas.
- Aprovisionamiento de materiales auxiliares a las líneas. Disponibilidad.
- Secuenciación de las operaciones en las líneas de envasado y embalaje.
- Comprobaciones sobre el estado de los envases y de los materiales de embalaje.
- Registro de unidades envasadas, de peso por unidad y de lotes embalados.
- Tratamientos previos al cerrado: efectos físicos, químicos y biológicos del escaldado, precalentamiento, preenfriamiento sobre el producto vegetal previos al envasado o a la congelación.
- Componentes y funcionamiento de los equipos de escaldado, precalentamiento y preenfriamiento.

- Controles de temperatura y tiempos, Control de temperatura en envases.
- Operaciones de precalentamiento, escaldado y preenfriamiento.
- Dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de los equipos de tratamiento previo.
- Test de peroxidasa. Realización, justificación y resultado.

#### 5. Cerrado y sellado de envases de conservas vegetales y elaborados vegetales.

- Equipos y maquinaria de cierre. Tipos y características.
- Cerrado manual. Cerrado automático.
- Regulación y manejo de cerradoras, en función del tipo y tamaño del envase.
- Regulación y manejo de cierres bandejas y bolsas.
- Mantenimiento y control del cerrado, instrumental y equipos informatizados de análisis y control de envases.
- Clases de tapas o cubiertas. Relación con el tipo de envase y la presentación comercial.
- Proceso de cierre. Mantenimiento del ritmo y disponibilidad de tapas o cubiertas.

#### 6. Salud laboral en los procesos de envasado y embalaje de conservas y elaborados vegetales.

- Equipos personales de protección en el área de trabajo.
- Medidas de higiene personal en las operaciones de envasado y embalaje de conservas y elaborados vegetales.
- Dispositivos de seguridad personal en máquinas e instalaciones. Comprobaciones y puesta a punto.
- Señales indicativas de precaución, actuación y emergencia. Simbología.
- Medidas generales y específicas de atención y cuidado en caso de accidente en el área de trabajo. Primeros auxilios.
- Medidas de protección del Medio. Procedimientos de eliminación de residuos o restos, provenientes del proceso de envasado o del embalaje de conservas y elaborados vegetales

#### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo - MF0293_2	60	10

#### Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

#### MÓDULO FORMATIVO 4

**Denominación:** TRATAMIENTOS FINALES DE CONSERVAS ALIMENTARIAS

**Código:** MF0294\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2



**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0294\_2: Conducir la aplicación de los tratamientos finales de conservación siguiendo las especificaciones de calidad e higiene demandadas.

**Duración:** 140 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRATAMIENTOS FINALES DE CONSERVACION.

**Código:** UF1279

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP5.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Determinar los requerimientos y realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos de tratamiento final, de los medios auxiliares y de las cámaras de tratamiento siguiendo las instrucciones especificadas.

CE1.1 Explicar el funcionamiento y constitución de los principales conjuntos, dispositivos o elementos empleados en las operaciones de tratamiento final de conservas y elaborados vegetales.

CE1.2 Identificar los dispositivos de control de los equipos y cámaras.

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 y del área de trabajo 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 Estructurar las operaciones rutinarias de mantenimiento y puesta a punto de los equipos de tratamiento y de los medios auxiliares, a fin de garantizar la continuidad de los procesos de elaboración y conservación.

CE1.7 Describir las anomalías de funcionamiento más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las cámaras y equipos de tratamientos finales de conservación.

C2: Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad personal y las medidas de prevención y protección aplicables al área y equipos de tratamientos finales de conservación

CE2.1 Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en el área, maquinaria y equipos de tratamiento final y deducir sus consecuencias.

CE2.2 Interpretar la normativa al respecto y los planes de seguridad en el área y equipos de tratamiento final, en especial en lo relativo a vestimenta, medidas preventivas en el manejo de productos, señalizaciones, dispositivos de seguridad y otros.

CE2.3 Deducir las medidas de tener en cuenta para que el área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres) se mantenga libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar el trabajo.

CE2.4 Describir las condiciones y dispositivos de seguridad de los equipos utilizados en los tratamientos finales de conservación.

CE2.5 Evaluar las alteraciones y anomalías observadas en las condiciones ambientales del área de tratamiento final de conservas y elaborados vegetales e informar por los cauces establecidos proponiendo medidas correctoras.

## Contenidos

### 1. Equipos para tratamientos finales de conservación.

- Unidades climáticas. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en su utilización.
- Equipos de pasteurización. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en el manejo.
- Esterilizadores. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en su manejo.
- Cámaras frigoríficas y con atmósfera controlada. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en la utilización.
- Congeladores. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en el empleo.
- Aislamiento térmico.

### 2. Salud laboral aplicables al área y equipos de tratamientos finales en conservas y elaborados vegetales.

- Factores y situaciones de riesgo más comunes en el área de trabajo de tratamiento final de conservas y elaborados vegetales. Consecuencias.
- Normativa y planes de seguridad en el área y equipos de tratamiento final, relativo a vestimenta, medidas preventivas en el manejo de productos, señalizaciones, dispositivos de seguridad y otros.
- Medidas para que el área de trabajo se mantenga libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar el trabajo.
- Condiciones y dispositivos de seguridad de los equipos utilizados en los tratamientos finales de conservas y elaborados vegetales.
- Alteraciones y anomalías observadas en las condiciones ambientales del área de tratamiento final de conservas y elaborados vegetales e informar por los cauces establecidos proponiendo medidas correctoras

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** TRATAMIENTOS FINALES DE CONSERVACIÓN.

**Código:** UF1280

**Duración:** 90 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3 y RP4.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los tratamientos de pasteurización y esterilización para conservas vegetales y zumos.

CE1.1 Describir el fundamento y los procedimientos de pasteurización y esterilización empleados como tratamientos de conservación en la industria conservera.

CE1.2 Clasificar y discriminar los diferentes microorganismos presentes en un producto elaborado de acuerdo con su respuesta a los tratamientos térmicos.

CE1.3 Relacionar las distintas formas y niveles de tratamiento con los diversos tipos de conservas vegetales a que dan origen.

CE1.4 Explicar el fundamento de la esterilización comercial de conservas vegetales.

CE1.5 Clasificar las distintas alteraciones que se producen en las conservas vegetales y asociarlas con los microorganismos causantes.

CE1.6 Describir los equipos de pasteurización y esterilización utilizados en la industrias conservera.

CE1.7 Interpretar las curvas de penetración de calor y deducir los ajustes pertinentes.

C2: Analizar los procedimientos de aplicación de frío industrial y efectuar la refrigeración, congelación y mantenimiento de los productos.

CE2.1 Describir el fundamento y diferenciar los procedimientos de refrigeración, congelación y mantenimiento empleados como tratamientos de conservación en la industria conservera.

CE2.2 Asociar los diversos tipos de refrigerados y congelados vegetales, a las distintas formas y niveles del tratamiento de frío que requieren.

CE2.3 Describir las características fundamentales de las cámaras de refrigeración, túneles de congelación y cámaras de conservación de congelados.

CE2.4 Relacionar la aplicación de los tratamientos de frío con las operaciones previas de preparación y elaboración, con otros tratamientos de conservación y con el envasado.

CE2.5 Identificar y justificar los parámetros de tratamiento para los distintos tipos de productos refrigerados o congelados.

CE2.6 Reconocer las anomalías más frecuentes que se aprecian en los productos sometidos a una deficiente refrigeración, congelación o mantenimiento y las medidas correctoras pertinentes.

CE2.7 Interpretar las graficas de control de refrigeración y congelación y deducir los ajustes pertinentes

C3: Identificar los procesos de fermentación-maduración, deshidratación y secado de productos vegetales, 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 Interpretar los parámetros de control (temperaturas, humedades, flora externa, pH.) a lo largo del proceso.

CE3.7 Describir los defectos y anomalías de los productos fermentados, deshidratados y secados.

C4: Identificar las técnicas de toma de muestras, para la verificación de la calidad de las materias primas y de los elaborados cárnicos.

CE4.1 Explicar los diferentes procedimientos y métodos de muestreo empleados en la recepción y la expedición de la industria cárnica, reconociendo y manejando el instrumental asociado.

CE4.2 Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras.

CE4.3 Relacionar la forma de toma de muestras (número, frecuencia, lugar, tamaño de extracciones), con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

CE4.4 Interpretar el protocolo de muestreo y elegir, preparar y utilizar el instrumental apropiado

CE4.5 Realizar las operaciones para la obtención de las muestras en los lugares, forma y momentos adecuados.

CE4.6 Identificar y trasladar las muestras

### Contenidos

#### 1. Fermentación o maduración.

- Productos vegetales salados, salazones y productos fermentados
- Fermentación de encurtidos vegetales.
- Fermentación láctica.
- Fermentación malo-láctica.

#### 2. Tratamientos de secado.

- Métodos de deshidratación de alimentos.
- Túneles de secado.
- Liofilización.

#### 3. Tratamientos de conservación por calor.

- Esterilización comercial.
- Procedimientos de pasteurización y esterilización.
- Equipos de esterilización.
  - Esterilizadores a presión atmosférica.
  - Esterilizadores a sobrepresión.
  - Tipos de autoclaves.
- Otros tratamientos de esterilización.

#### 4. 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.

#### 5. Toma de muestras en industria de conservas vegetales.

- Técnicas de muestreo. Protocolo y control.
- Instrumental de toma de muestras.
- Sistemas de identificación, registro y traslado de muestras.
- Marcaje y conservación de muestras.
- Mantenimiento del instrumental de toma de muestras

### Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1279	50	20
Unidad formativa 2 – UF1280	90	20

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

### **Criterios de acceso para los alumnos**

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

## **MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE FABRICACIÓN DE CONSERVAS VEGETALES**

**Código:** MP0268

**Duración:** 80

### **Capacidades y criterios de evaluación**

- C1: Efectuar la recepción de los productos vegetales para su posterior almacenaje.
- CE1.1 Examinar los documentos de entrada y expedición de productos vegetales y productos terminados respectivamente.
  - CE1.2 Interpretar los contratos de suministro de materias primas y comprobar si cumplen las especificaciones requeridas.
  - CE1.3 Interpretar las notas o partes de ventas, verificando que se ajustan al producto de salida de almacén.
  - CE1.4 Colaborar en el cálculo y medición de cantidades de materias de entrada y de expedición.
  - CE1.5 Comprobar que las medidas de protección de las mercancías vegetales son correctas tanto en la recepción como en la expedición de los productos vegetales.
  - CE1.6 Retirar los géneros deteriorados durante el periodo de almacenamiento e indicar posibles departamentos a los que se debería informar.
  - CE1.7 Actuar con la responsabilidad y honradez que requiere la participación en procesos de recepción, almacenaje y distribución de mercancías.
- C2: Describir y actuar en el proceso de elaboración de conservas vegetales.
- CE2.1 Efectuar operaciones de preparación de los productos vegetales.
  - CE2.2 Controlar el escaldado de aquellos productos vegetales que lo requieran y realizar los test oportunos.
  - CE2.3 Participar en la selección y envasado de los productos vegetales.
  - CE2.4 Controlar el precalentamiento de las conservas teniendo en cuenta la temperatura, el tiempo de tratamiento y comprobando el vacío alcanzado.
  - CE2.5 Efectuar el control de los cierres de los envases tanto de cristal como de hojalata.
  - CE2.6 Controlar la esterilización vigilando en todo momento las temperaturas alcanzadas en el interior del envase y validando las curvas de penetración.
  - CE2.7 Controlar el enfriamiento sobre todo en el caso de envases de vidrio.
  - CE2.8 Adoptar las medidas de precaución y las actitudes necesarias para, en todo momento, mantener la seguridad personal.
  - CE2.9 Seguir estrictamente las medidas higiénico-sanitarias establecidas en las normas.
- C3: Participar en el proceso de elaboración de encurtidos.
- CE3.1 Preparar la materia prima vegetal para su posterior fermentación.
  - CE3.2 Preparar las soluciones de los tanques de fermentación.

- CE3.3 Intervenir en el proceso de llenado de los tanques de fermentación.
- CE3.4 Controlar el proceso de fermentación detectando posibles desviaciones.
- CE3.5 Examinar los productos fermentados a fin de apreciar posibles defectos o alteraciones, tanto durante el proceso de elaboración como del producto final y convenir las correcciones que sean precisas.

- C4: Participar en los procesos de secado, deshidratación y liofilización.
- CE4.1 Actuar en la preparación de los equipos de secado, deshidratación y liofilización.
  - CE4.2 Dirigir las operaciones de carga-cerrado y descarga-vaciado de la conserva o producto seco.
  - CE4.3 Interpretar el diagrama de secado.
  - CE4.4 Realizar los cálculos del agua a evaporar.
  - CE4.5 Detectar y contrastar las características de los productos secos o deshidratados, verificando que cumplen las especificaciones de calidad requeridas.

- C5: Participar en los procesos de elaboración de mermeladas, confituras, jaleas y zumos.
- CE5.1 Actuar en la preparación de los equipos de vació.
  - CE5.2 Realizar los cálculos de los distintos ingredientes que forman parte de estos elaborados.
  - CE5.3 Controlar el proceso de concentración de mermeladas, confituras y jaleas.
  - CE5.4 Verificar la concentración final obtenida y corregir las posibles desviaciones.

- C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.
- CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
  - CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
  - CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
  - CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
  - CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
  - CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

## Contenidos

- 1. Almacén de mercancías en la industria conservera.**
  - Documentación de entrada y salida de mercancías vegetales
  - Contratos de suministro de materias primas y de expedición y venta.
  - Apreciación, medición y cálculos de cantidades.
  - Sistemas de protección de mercancías vegetales en transporte externo y almacén.
  - Composición del lote y comprobaciones en recepción y en expedición.
  - Colocación de mercancías en el almacén y en transporte.
- 2. Operaciones básicas en la elaboración de conservas vegetales.**
  - Lavado.
  - Calibrado.
  - Escaldado.
  - Partido y deshuesado.
  - Selección.
  - Envasado.
  - Precalentamiento.
  - Cerrado.

- Esterilización.
- Enfriado.
- Medidas de higiene y seguridad personal.

**3. Elaboración de encurtidos.**

- Operaciones previas a la fermentación.
- Cálculo de disoluciones.
- Llenado de tanques. Precauciones.
- Control de la fermentación.
- Parámetros de calidad de los encurtidos.

**4. Secado deshidratación y liofilización.**

- Equipos de secado, deshidratación y liofilización.
- Puesta en marcha de los equipos de secado.
- Diagramas de secado.
- Parámetros de calidad de los productos deshidratados.

**5. Mermeladas, confituras, jaleas y zumos.**

- Cálculo de componentes (azúcar, espesante, aditivos).
- Equipos de concentración a vacío.
- Control del proceso.
- Corrección de defectos.

**6. Integración y comunicación en el centro de trabajo.**

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

**IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES**

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0291_2: Operaciones y control de almacén de conservas vegetales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>• Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> <li>• Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Conservas vegetales de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años



Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0292_2: Preparación de materias primas y elaboración de productos vegetales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Conservas vegetales de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0293_2: Envasado de conservas vegetales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Conservas vegetales de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0294_2: Tratamientos finales de conservas alimentarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.</li> <li>Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> <li>Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Conservas vegetales de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años

## V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m <sup>2</sup> 15 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 25 alumnos
Aula polivalente.	30	50
Planta de conservas vegetales*.	100	150
Almacén para conservas vegetales.	90	100

\* Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente.	X	X	X	X
Planta de conservas vegetales.	X	X	X	X
Almacén para conservas vegetales.				X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- Rotafolios o pizarra digital.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador.</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>
Planta de conservas vegetales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cámaras de refrigeración.</li> <li>- Túnel de congelación.</li> <li>- Cámaras de conservación de congelados.</li> <li>- Mesa previa-tria.</li> <li>- Calibradora.</li> <li>- Lavadora.</li> <li>- Escaldador.</li> <li>- Mesa polivalente de partido y deshuesado.</li> <li>- Mesas paradas.</li> <li>- Precalentador.</li> <li>- Cerradora.</li> <li>- Calderines de esterilización y enfriado.</li> <li>- Autoclave.</li> <li>- Equipo concentrador.</li> <li>- Calderín de doble fondo.</li> <li>- Calderín para líquido de gobierno.</li> <li>- Tamizadora.</li> <li>- Equipos de limpieza de suelos e instalaciones.</li> <li>- Equipo de emergencia.</li> </ul>
Almacén para conservas vegetales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estanterías.</li> <li>- Carretillas manuales.</li> <li>- Armario de útiles para preparación de vegetales.</li> <li>- Zona para materias auxiliares.</li> <li>- Zona de envases.</li> <li>- Equipos de limpieza de almacén.</li> <li>- Maquinaria de transporte.</li> </ul>

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## ANEXO VIII

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Sacrificio, faenado y despiece de animales

**Código:** INAI0208