

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa 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 IX

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Pescadería y elaboración de productos de la pesca y acuicultura.

**Código:** INAJ0109

**Familia profesional:** Industrias Alimentarias

**Área profesional:** Productos de la pesca

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

INA109\_2 «Pescadería y elaboración de productos de la pesca y acuicultura» (RD 1087/2005 de 16 de septiembre, publicado en el BOE núm. 238, de 5 de octubre de 2005)

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

UC0315\_2: Controlar la recepción de materias primas, el almacenamiento y la expedición de piezas y preparados de pescado y marisco.

UC0316\_2: Acondicionar el pescado o el marisco para su comercialización o para su uso industrial, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria.

UC0317\_2: Preparar y expender pescados y mariscos y elaborados frescos de la pesca, manteniendo las condiciones requeridas de calidad y seguridad alimentaria.

UC0318\_2: Elaborar conservas, semiconservas y salazones de productos de la pesca, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria.

UC0319\_2: Elaborar masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, garantizando la calidad e higiene de los productos.

**Competencia general:**

Realizar operaciones específicas de recepción, almacenamiento, expendeduría, preparación y elaboración de pescados, mariscos y productos derivados de la pesca y la acuicultura de acuerdo a la normativa técnico sanitaria vigente y a los sistemas de gestión medioambiental, calidad, seguridad y salud laboral. Manejar la maquinaria

y equipos correspondientes. Realizar la comercialización de productos de la pesca en una pequeña empresa.

## Entorno Profesional:

### Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en pescaderías de pequeño tamaño, frecuentemente de tipo familiar, siendo trabajadores autónomos o por cuenta ajena. También realizan su trabajo en medianas y grandes empresas dedicadas a la elaboración de productos a partir de pescado y mariscos: congelados, conservas y semiconservas, así como buques factoría y lonjas de pescado.

Su actividad se enmarca en las áreas funcionales de recepción, producción (preparación de equipos, acondicionamiento de las materias primas, despiece, fileteado, troceado, picado, elaboración de productos de la pesca y comercialización del producto), y, en el caso de trabajadores autónomos, en la de gestión y administración de una pequeña empresa.

### Sectores productivos:

Industrias de conserva de pescado. Buques congeladores y buques factoría. Empresas de congelación y de distribución de pescado. Industrias de cocinados y precocinados de pescado. Platos preparados. Pescaderías y tiendas de pescados y mariscos. Cetáreas. Lonjas. Industrias de transformados de la pesca (ahumados, surimi, secado, extractos).

### Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

7702.1018 Cocedor/a de pescado y mariscos.

7702.1036 Trabajador/a en la preparación de pescado para conservas.

7702.1027 Limpiador/a-preparador/a de pescado para conservas.

Especialista en tratamientos de frío.

7705.1044 Trabajador/a de la congelación de alimentos.

Pescadero/a.

Pescadero/a para la venta en comercio.

Elaborador/a de congelados y ultracongelados.

Operador/a o controlador de línea de envasado.

Almacenero/a y receptor de materias primas.

Elaborador/a de productos de la pesca y derivados, de conservas de pescado, de semiconservas.

Operador/a de autoclave.

Curador/a de pescado.

Salador/a de pescado.

Operador/a de ahumaderos.

**Duración de la formación asociada:** 540 horas

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

MF0315\_2: Recepción, almacenaje y expedición de productos de la pesca (50 horas).

MF0316\_2: Acondicionamiento y tecnología de pescados (130 horas).

- UF1222: Tecnología de pescados (60 horas).

- UF1223: Acondicionamiento del pescado y marisco (70 horas).

MF0317\_2: Preparación y venta de pescados (60 horas).

MF0318\_2: Elaboración de conservas y salazones de pescado (110 horas).

- UF1224: Elaboración de conservas de pescado y mariscos. (50 horas).
- UF1225: Elaboración de semiconservas, salazones, secados, ahumados y escabeches (60 horas).

MF0319\_2: Elaboración de congelados y cocinados de pescado (110 horas).

- UF1226: Elaboración de congelados de productos de la pesca (70 horas).
- UF1227: Elaboración de masas, pastas, precocinados y cocinados de pescado. (40 horas).

MP0257: Módulo de prácticas profesionales no laborales de pescadería y elaboración de productos de la pesca y acuicultura (80 horas).

### Vinculación con capacitaciones profesionales:

La formación establecida en el presente certificado de profesionalidad, garantiza la adquisición de las capacidades necesarias para la obtención del 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:** Controlar la recepción de materias primas, el almacenamiento y la expedición de piezas y preparados de pescado y marisco.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0315\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Realizar la recepción de las materias primas (pescados y mariscos) y productos auxiliares, suministrados por los proveedores o producción, asegurando su correspondencia con lo solicitado.

CR1.1 Se comprueba que se cumple la legislación vigente sobre higiene alimentaria, Buenas Prácticas de Manipulación y Buenas Prácticas de Fabricación.

CR1.2 Los datos reseñados en la documentación de la mercancía se contrastan con los de la orden de compra o pedido y, en su caso, se emite un informe sobre posibles defectos en la cantidad, en la fecha de caducidad, daños y pérdidas.

CR1.3 Se comprueba que los medios de transporte reúnen las condiciones técnicas e higiénicas requeridas por los productos transportados.

CR1.4 Se determina el grado de frescura del pescado según la legislación comunitaria específica.

CR1.5 Se supervisa mediante la inspección visual que los pescados y mariscos recibidos presentan las necesarias garantías sanitarias y que no se han transportado de forma conjunta con productos incompatibles.

CR1.6 Se recopila la información referente a las circunstancias e incidencias surgidas durante el transporte archivándose según el protocolo establecido.

CR1.7 Se comprueba que los embalajes y envases que protegen la mercancía se encuentran en buen estado, sin deterioros que puedan condicionar la calidad del producto

CR1.8 Se verifica que las características, las cantidades y, en su caso, la especie del suministro o producto, corresponden con la orden de compra o nota de entrega, tanto en calidad como en cantidad y fechas de caducidad.

CR1.9 La descarga se lleva a cabo en el lugar y modo adecuados de forma que las mercancías no sufran alteraciones.

CR1.10 Se inicia la toma de datos para la trazabilidad del producto, según el procedimiento establecido.

CR1.11 El registro de entrada del suministro o producto, se lleva a cabo de acuerdo con el sistema establecido.

CR1.12 Se comprueba que los productos auxiliares se corresponden a las notas de pedido.

RP2: Almacenar y conservar las materias primas y demás productos auxiliares de acuerdo a sus características, atendiendo a las exigencias de los productos y optimizando los recursos disponibles.

CR2.1 Se realiza la distribución de las materias primas y productos en almacenes, depósitos y cámaras, atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad) y siguiendo los criterios establecidos para alcanzar un óptimo aprovechamiento del volumen de almacenamiento disponible.

CR2.2 Se controla que el almacenamiento de las materias primas se realiza en las cámaras frigoríficas (congelación, refrigeración, oreo), conforme a sus características específicas de conservación.

CR2.3 Las mercancías se disponen y colocan de tal forma que se asegure su integridad y se facilite su identificación y manipulación.

CR2.4 Se controlan las variables de temperatura, humedad relativa, luz y aireación, de almacenes, depósitos y cámaras de acuerdo con los requerimientos o exigencias de conservación de los productos.

CR2.5 Se verifica que el tiempo de almacenamiento es el adecuado para cada tipo de mercancía.

CR2.6 Se verifica que el espacio físico, los equipos y los medios utilizados en almacén cumplen con la normativa legal de higiene y seguridad.

CR2.7 Se verifica que el espacio físico del almacén, los equipos, el mobiliario y las herramientas, cumplen con las normas establecidas.

CR2.8 Se constata que se ha realizado, el almacenamiento de los productos auxiliares, en las condiciones requeridas de disponibilidad y acondicionamiento.

RP3: Preparar los pedidos externos y la expedición de los productos almacenados conforme a las especificaciones acordadas con el cliente.

CR3.1 Se reciben los pedidos de clientes y se comprueba la posibilidad de atenderlos en la cantidad, calidad y tiempo solicitados.

CR3.2 Se cumplimenta el documento de salida (hoja, orden, albarán) en función de las especificaciones del pedido, las existencias disponibles y las fechas de caducidad.

CR3.3 Se incluye, en la preparación del pedido todos sus elementos, de acuerdo con la orden de salida y se comprueba que las características de los productos y su preparación, envoltura, identificación e información son los adecuados.

CR3.4 Se realizan las operaciones de manipulación y transporte interno con los medios adecuados, de forma que no se deterioren los productos ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.

CR3.5 Se comprueba que los vehículos de transporte son idóneos para el tipo de producto y que se encuentran en las condiciones de uso adecuadas.

CR 3.6 Se realiza la colocación de las mercancías en los medios de transporte, asegurando la higiene e integridad de los productos.

CR3.7 Las salidas se registran y archivan de acuerdo con el sistema establecido.

CR3.8 Se lleva a cabo el procedimiento de trazabilidad descendente.

RP4: Organizar el suministro interno, utilizando los medios de transporte adecuados, de acuerdo a los programas establecidos, según los requerimientos de las líneas de producción.

CR4.1 Se realizan las operaciones de manipulación y transporte interno con los medios adecuados, de forma que no se deterioren los productos ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.

CR4.2 Se comprueba la preparación de los pedidos, de acuerdo con las especificaciones recibidas.

CR4.3 Se verifica que la entrega, se realiza, siguiendo los procesos establecidos sin interrupciones, en el proceso productivo, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

CR4.4 Se supervisa que los productos se distribuyen en las áreas correspondientes a su notificación.

CR4.5 Se verifica que los pedidos se sirven por parte del almacén, de acuerdo con las especificaciones recibidas de la línea.

RP5: Realizar inventarios y registros, siguiendo los procedimientos establecidos, para controlar los stocks, la calidad y caducidad de los productos almacenados.

CR5.1 Se comprueba el estado y la caducidad de lo almacenado con la periodicidad requerida por los productos perecederos.

CR5.2 Se comprueba que la salida interna de productos ha seguido el orden correspondiente de antigüedad de cada producto almacenado.

CR5.3 Se verifica que el inventario se ha realizado, comprobándose los documentos (órdenes, notas, albaranes), de entradas y salidas de almacén.

CR5.4 Se supervisan las variaciones existentes, individuales y colectivas, respecto al último control de existencias.

CR5.5 Se controla la disponibilidad de existencias para cubrir los pedidos.

CR5.6 Se realiza informe sobre la cuantía y las características de los stocks y, en su caso, se solicitan y justifican los incrementos correspondientes.

CR5.7 En los períodos de inventario:

- El recuento físico de las mercancías almacenadas se realiza con arreglo a las instrucciones recibidas.
- Los datos derivados del recuento se incorporan al modelo y soporte de inventario utilizado.
- Se detectan las desviaciones existentes respecto al último control de existencias y se emite el correspondiente informe.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Almacenes, cámaras frigoríficas, congeladoras. Básculas. Dosificadores.

Medios de transporte internos: cadenas, cintas, carretillas. Pequeños vehículos autopropulsados.

Instrumental e 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

Pescados y mariscos. Materias y productos auxiliares. Materiales de envasado y embalaje. Ingredientes: sal, azúcar, vinagre, aceite, otros productos semi o elaborados,

aditivos. Madera. Productos en curso. Productos de limpieza. Materiales de envasado, embalaje y etiquetado. Productos terminados preparados para su comercialización y expedición: conservas, refrigerados, congelados; salazones y otros derivados del pescado, pre y cocinados. Almacenaje de pescados, mariscos, clasificados y dispuestos para su uso o expedición.

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, refrigerados y congelados, salazones y otros derivados de pescado; precocinados. 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. Manual de APPCC. Partes de Fabricación. Registros de la trazabilidad del producto, registros de DDD. Registros de autocontrol. Normativa técnico-sanitaria. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Guías de buenas prácticas higiénicas.

Documentos de control de entradas, salidas. Informes sobre existencias. Inventarios. Documentación de la expedición. Registros de APPCC. Buenas Prácticas de Fabricación.

### Unidad de competencia 2

**Denominación:** ACONDICIONAR EL PESCADO O EL MARISCO PARA SU COMERCIALIZACIÓN O PARA SU USO INDUSTRIAL, SIGUIENDO LAS NORMAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0316\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aplicar las normas de higiene personal establecidas por los manuales o guías de prácticas correctas, garantizando la seguridad y salubridad de los productos alimentarios en las áreas de trabajo

CR1.1 Se utiliza la vestimenta y el equipo completo reglamentario conservándose limpios y en buen estado, y renovándolos con la periodicidad establecida.

CR1.2 Se mantiene el estado de limpieza o aseo personal requeridos, en especial de aquellas partes del cuerpo que pudieran entrar en contacto con los productos.

CR1.3 En el caso de enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos se siguen los procedimientos de aviso establecidos.

CR1.4 Se protegen, con un vendaje o cubierta impermeable, las heridas o lesiones cutáneas, que pudieran entrar en contacto con los alimentos

CR1.5 Se respetan las restricciones establecidas en cuanto a portar o utilizar objetos o sustancias personales que puedan afectar al producto y las prohibiciones de fumar, comer y beber en determinadas áreas.

CR1.6 Se evitan todos aquellos hábitos, gestos o prácticas que pudieran proyectar gérmenes o afectar negativamente a los productos alimentarios.

CR1.7 Se comprueba que se cumple la legislación vigente sobre higiene alimentaria, comunicando, en su caso, las deficiencias observadas.



RP2: Mantener las áreas y las instalaciones de trabajo en pescaderías e industrias del pescado, dentro de los estándares requeridos por la producción.

CR2.1 Se verifica que las condiciones ambientales de luz, temperatura, ventilación y humedad son las indicadas para permitir una producción higiénica.

CR2.2 Se comprueba que todas las superficies de techos, paredes, suelos, y en especial las que están en contacto con los alimentos, conservan sus características y propiedades (impermeables, facilidad de lavado, no desprenden partículas, no forman moho, limitan la condensación), redactando el informe correspondiente.

CR2.3 Se comprueba que los sistemas de desagüe, extracción, evacuación están en perfectas condiciones de uso y los derrames o pérdidas de productos en curso se limpian y eliminan en la forma y con la prontitud requeridas.

CR2.4 Se controla que las puertas, ventanas y otras aberturas se mantienen cerradas y/o con los dispositivos protectores adecuados para evitar vías de comunicación o contacto con el exterior.

CR2.5 Se reconocen focos de infección y puntos de acumulación de suciedad, determinando su origen y tomando las medidas paliativas pertinentes.

CR2.6 Se comprueba que los sistemas de control y prevención de animales parásitos y transmisores se aplican correctamente.

CR2.7 Se obtienen, antes de proceder a la limpieza o desinfección, los correspondientes órdenes-permisos de limpieza (relación, horarios, especificaciones, limitaciones) siguiendo el procedimiento establecido.

CR2.8 Las operaciones de limpieza-desinfección se realizan o comprueban siguiendo lo señalado en las órdenes o instrucciones respecto a:

- Los productos a emplear y su dosificación.
- Condiciones de operación, tiempo, temperatura, presión.
- La preparación y regulación de los equipos.
- Los controles a efectuar.

CR2.9 Las áreas o zonas a limpiar-desinfectar se aíslan y señalan hasta que queden en condiciones operativas.

CR2.10 Los productos y equipos de limpieza-desinfección se depositan, una vez finalizadas las operaciones en su lugar específico, para evitar riesgos y confusiones.

RP3: Preparar y mantener en uso los equipos y los medios auxiliares de elaboración, según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización, con el fin de garantizar la producción.

CR3.1 Se comprueba que el área de producción se mantiene limpia y en condiciones adecuadas para su utilización.

CR3.2 Se comprueba, al terminar o iniciar cada jornada, turno o lote, que la limpieza de los 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.

CR3.3 Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel, en la forma y con la periodicidad indicadas en los manuales de utilización.

CR3.4 Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción establecido, realizando correctamente los cambios de utillaje indicados por las instrucciones de trabajo de la operación correspondiente.

CR3.5 Se realizan las operaciones de parada y arranque, de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

CR3.6 Se utilizan los mandos de accionamiento precisos, en todo momento, respetando las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

CR3.7 Se detectan anomalías en el funcionamiento de los equipos, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

RP4: Realizar los tratamientos previos a los productos de la pesca con las técnicas y modos específicos, siguiendo los procedimientos preestablecidos para su posterior utilización industrial o en establecimientos comerciales, garantizando la calidad, higiene y los niveles de producción.

CR4.1 Se comprueba que el acondicionamiento de los productos auxiliares, se realiza en las salas y locales preestablecidos.

CR4.2 Se comprueba que las materias primas se adecuan a las especificaciones de forma, tamaño y calidad requeridos y que estos, se mantienen dentro de los niveles establecidos.

CR4.3 Se constata que la realización del descabezado y eviscerado, se ha llevado a cabo de forma correcta, utilizando la maquinaria idónea

CR4.4 Se constata que el lavado, la limpieza, el troceado, despiezado y/o fileteado de los pescados y mariscos, han sido realizados, de forma manual o automática, de acuerdo, con la programación y la información recibida.

CR4.5 Se comprueba que los procedimientos utilizados en la limpieza, el desbarbado y el desconchado de los moluscos, se ha realizados, conforme a las especificaciones recibidas.

CR4.6 Se verifica que se realizan, las operaciones previas, según lo establecido, para obtener el salazón del bacalao: desangrado, desviscerado, decapitado y deshuesado.

CR4.7 Se asegura que la abertura de ciertos pescados, tales como el bacalao, se realiza, según lo establecido, para aumentar la relación superficie o volumen, y facilitar la penetración de la sal en el pescado iniciándose la salazón.

CR4.8 Se constata que la realización del preanchoado se ha llevado a cabo, aplicando los procesos correspondientes de presalado, lavado con salmuera, clasificado y desbollado y que se han colocado en latas y barriles con la sal.

CR4.9 Se comprueba que se han realizado, según lo establecido, las manipulaciones previas al ahumado, tales como: eviscerado, salado, lavado, secado y elección del tamaño de los peces y troceado de los mismos.

CR4.10 Se comprueba que el proceso de descongelado, para aquellas materias que se recepcionen así, se realiza siguiendo los parámetros adecuados de temperaturas y tiempos.

CR4.11 Se mantiene el control de la trazabilidad a lo largo del acondicionamiento del pescado y marisco.

RP5: Preparar e incorporar sustancias (salazones, líquidos de gobierno, aceites, soluciones conservantes) para estabilizar los productos, de acuerdo con el manual de procedimiento y las instrucciones de trabajo, garantizando la calidad e higiene.

CR5.1 Se comprueba que los ingredientes, tales como: aceites, vinagres, aderezos, condimentos o especias, son idóneos para la elaboración de salsas y salmueras.

CR5.2 Se realiza la preparación de salazones secas, salmueras, adobos, líquidos de gobierno, aceites, soluciones conservantes, con arreglo a su formulación.

CR5.3 Se seleccionan los equipos y las condiciones de aplicación, regulándose en función del método a utilizar (inmersión, inyección, dosificación), según lo señalado por el manual e instrucciones de trabajo.

CR5.4 Se comprueba, durante la incorporación, 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.

CR5.5 Se controla en tratamientos prolongados que los parámetros de temperatura, humedad y penetración de sal se mantienen dentro de los márgenes tolerados.



CR5.6 Se verifica que las salsas de diversos tipos, tales como: salsa de tomate, americana o de escabeche, adquieren la consistencia, el sabor y el color que las caracterice.

RP6: Preparar y disponer los pescados y mariscos, realizando su cocción y enfriamiento, para su tratamiento y posterior conservación.

CR6.1 Se constata que la disposición de los pescados y mariscos en los recipientes de cocción es adecuada y se realiza en salmuera ligera, dejándolos enfriar, para regular mejor el proceso de producción y calidad.

CR6.2 Se comprueba que los parámetros de tiempo y temperatura son los requeridos en el proceso de cocción, para obtener las condiciones establecidas en los pescados y mariscos.

CR6.3 Se verifica que se lleva a cabo la selección, según categoría y tamaños de los pescados y mariscos, para realizar la cocción que proceda: vapor, agua, aceite, aire caliente o humo.

CR6.4 Se verifica que se ha llevado a cabo, la precocción de los pescados, determinando el tiempo necesario, para conseguir:

- Deshidratar parcialmente la carne.
- Coagular las proteínas y desprender la carne del esqueleto.
- Conferir al producto las propiedades deseables de textura y sabor.
- Solidificar la carne de los crustáceos y contribuir a despegarlas de la concha.

CR6.5 Se comprueba que en el proceso de elaboración de conservas de sardinas éstas se enlatan para realizar la cocción, según lo establecido.

CR6.6 Se comprueba que el proceso de cocción se lleva a cabo en dos etapas, procediendo a continuación, al secado, en operación continua, según lo establecido.

CR6.7 Se verifica que se lleva a cabo el escurrido, para eliminación de posibles condensados.

RP7: Realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos, respetando las normas de protección del medio ambiente.

CR7.1 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.

CR7.2 Se realiza la recogida de los distintos tipos de residuos o desperdicios, siguiendo los procedimientos establecidos para cada uno de ellos.

CR7.3 El almacenamiento de residuos se lleva a cabo en la forma y los lugares específicos establecidos en las instrucciones de la operación, cumpliendo las normas legales establecidas.

CR7.4 Se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos y las condiciones de depuración, regulándose en su caso, de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.

CR7.5 Se mantienen las condiciones o parámetros, dentro de los límites fijados por las especificaciones del proceso e instrucciones de la operación, durante el tratamiento.

CR7.6 Las pruebas de medida inmediata de parámetros ambientales se realizan de acuerdo con los protocolos, con el instrumental previamente calibrado.

CR7.7 Se registran los resultados recibidos u obtenidos y se contrastan con los requerimientos exigidos, tomando las medidas correctoras oportunas o comunicando las desviaciones detectadas con carácter inmediato.

RP8: Adoptar en las situaciones de trabajo de su competencia las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad.

CR8.1 Se utilizan completa y correctamente los equipos personales de protección requeridos en cada puesto o área de trabajo.

CR8.2 El área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres) se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.

CR8.3 Se comprueba la existencia y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos que se utilizan correctamente durante las operaciones.

CR8.4 La manipulación de los productos se lleva a cabo tomando las medidas de protección adecuadas a cada caso.

CR8.5 Se notifican las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales de trabajo al responsable, proponiendo medidas para su corrección o mejora.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Cámaras frigoríficas, de congelados, con sus elementos reguladores y de control. Equipos de descongelación.

Salas de despiece industrial con mesa de trabajo y banda o sistema de avance y distribución. Elementos de recogida y clasificación de los productos como carros, contenedores, perchas, etc. Herramientas de corte y raspado, pelado, fileteado, manuales o mecánicas, útiles de afilado. Equipos de embolsado a vacío, envoltura y embandejado. Equipos de transmisión de datos. Dispositivos de seguridad y protección en instalaciones y máquinas. Equipos de emergencia.

Sistemas de transporte: cintas, sinfines, carretillas, palas. Básculas, básculas-clasificadoras. Troceadoras, guillotinas, útiles de corte.

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, desinfección y esterilización de equipos.

Caldera para la precocción provista de tubería de descarga de condensados, orificio de ventilación y válvulas de seguridad. Cámara para la formación del vacío, cerrado en caliente, con sistema de alimentación, carga y transporte de envases.

Máquina lavadora. Máquina desgranadora de mejillón. Evisceradora automática. Cocedor de vapor. Cocedor de salmuera. Limpiadora automática. Dosificadora de aceites y salsas. Máquina troceadora. Marmita de cocción. Prensas. Tanques de salado. Freidora mejillón.

Sierras. Latas. Tolvas. Palets. Barriles. Hachas. Cuchillos de eviscerado o destripado. Cuchillos de raspado.

Cuchillos de descabezado. Cuchillos de troceado o fileteado. Marmita de cocción. Depósitos de salmuera.

Tijeras.

### Productos y resultados

Pescados y mariscos. Piezas de pescado, filetes. Otros ingredientes y auxiliares: sal, condimentos, aceite, vinagre, especias, harinas, bandejas, latas, botes de cristal. Productos seleccionados, preparados, salados, estabilizados. Pastas de pescado moldeadas. Todos ellos dispuestos para el tratamiento de conservación.

Subproductos de los procesos de preparación y elaboración.

### Información utilizada o generada

Documentación de origen de las materias primas. Programa de producción. Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo. Información de mercado. Normativa y planes de seguridad y emergencia.

Señalizaciones de limpieza. Normativa técnico-sanitaria. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Manual de APPCC (puntos críticos).

Partes de trabajo, registros e incidencias. Valoración en rendimientos y precio de las piezas. Resultados de pruebas de calidad «in situ». Registros del Manual de control de puntos críticos, registros de DDD. Registros de autocontrol. Registros de trazabilidad e identificación de los productos.

### Unidad de competencia 3

**Denominación:** PREPARAR Y EXPENDER PESCADOS Y MARISCOS Y ELABORADOS FRESCOS DE LA PESCA, MANTENIENDO LAS CONDICIONES REQUERIDAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0317\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Controlar y realizar las operaciones de selección, limpieza y preparación de pescados y mariscos, de acuerdo a los requerimientos comerciales y a las normas de calidad, higiene y seguridad alimentarias.

CR1.1 Se comprueba que los mostradores, fregadores, áreas y útiles de trabajo, se mantienen perfectamente limpios y en condiciones adecuadas de utilización

CR1.2 Se comprueba que al terminar o iniciar cada jornada, la limpieza de las zonas de trabajo, cámaras, almacenes y utensilios, se realiza, siguiendo el procedimiento establecido y se ordenará y dispondrá para su control y empleo.

CR1.3 Las características de las materias primas (pescados, mariscos y productos auxiliares), se contrastan con los criterios de pedido y con las especificaciones que deben cumplir en cuanto a especie, tamaño, frescura, cantidad, estado físico).

CR1.4 Se verifica que la selección de las piezas y de las materias auxiliares en la pescadería, se efectúa de acuerdo a los criterios comerciales y a las situaciones de trabajo.

CR1.5 El lavado, la limpieza, el descabezado y eviscerado, así como otras operaciones de adecuación del pescado, se llevan acabo de forma correcta, utilizando los utensilios apropiados y con el máximo aprovechamiento del producto

CR1.6 El despiezado y/o fileteado de los pescados y mariscos, se realiza de forma manual o automática, de acuerdo con el plan de comercialización o de elaboración previstos.

CR1.7 Las piezas congeladas, se descongelan y preparan siguiendo los criterios comerciales previstos y con el método que garantice la mayor calidad y adecuación al producto.

RP2: Elaborar preparados frescos de pescadería, de acuerdo con los gustos de mercado y la reglamentación técnico-sanitaria, garantizando la calidad, higiene y los niveles previstos de despacho.

CR2.1 Las piezas, aditivos e ingredientes necesarios, se seleccionan de acuerdo a la formulación del producto y la legislación vigente.

CR2.2 Se recortan, trocean y filetean las piezas y se disponen en variedades o lotes, para su despacho, conforme a las especificaciones sanitarias y a los requerimientos del mercado.

CR2.3 Se realizan las operaciones adecuadas en preparados marinados, encurtidos, adobos y condimentados para que el producto resultante, cumpla con las apetencias del mercado y la normativa técnico-sanitaria vigente.

CR2.4 Se realizan las operaciones adecuadas en salados, salazones y secados, para que el producto resultante, cumpla con las apetencias del mercado y la normativa técnico-sanitaria vigente.

CR2.5 En combinaciones de especies, salpicones y migas de pescado y mariscos frescos, se realizan las operaciones adecuadas para que el producto resultante cumpla con las apetencias del mercado y la normativa técnico-sanitaria vigente.

RP3: Realizar operaciones de elaboración de pastas, precocinados, cocidos y congelados de pescados y mariscos en establecimientos de pescadería con las debidas garantías de calidad e higiene y los niveles previstos de despacho.

CR3.1 Las piezas, aditivos e ingredientes necesarios, se seleccionan de acuerdo a la formulación del producto y la legislación vigente.

CR3.2 Se recortan, trocean, anillan o filetean las piezas y se preparan para la elaboración o el tratamiento posterior, conforme al plan e instrucciones de trajo.

CR3.3 El picado y el mezclado se efectúan, regulando las máquinas para alcanzar el tamaño de grano y la homogeneidad requeridas por el producto a elaborar.

CR3.4 La sal, los condimentos, adobos e ingredientes que acompañan a la pasta o al producto a elaborar, se añaden en la dosis y la forma requeridas por el resultado esperado.

CR3.5 Se realizan las operaciones adecuadas en empanados, rebozados y precocinados para que el producto resultante cumpla con las especificaciones del mercado y la normativa técnico-sanitaria vigente.

CR3.6 Se preparan las instalaciones, cámaras de frío, para la elaboración de productos frescos o elaborados de pescados y mariscos que se congelan, controlando sus condiciones, y se efectúan las operaciones de congelación, de forma que asegure la calidad del producto y la higiene correspondiente.

CR3.7 Se realizan las operaciones adecuadas en los preparados de pescado y marisco cocidos, para que el producto resultante cumpla con las apetencias del mercado y la normativa técnico-sanitaria

RP4: Efectuar la envoltura y el envasado de los pescados y mariscos que así lo requieran, garantizando la calidad e higiene en el establecimiento.

CR4.1 Se comprueba que los materiales de envoltura cumplen los requerimientos prescritos para el producto a tratar.

CR4.2 Se verifica que la composición y dosificación (peso, tamaño, número de unidades) de cada bandeja o paquete permanece dentro de los márgenes tolerados.

CR4.3 Se controla que el cerrado o sellado del envase se ajusta a lo especificado para cada clase de producto.

CR4.4 Se comprueba que en las etiquetas se incluye la información adecuada y completa, de acuerdo, al tipo de producto y lote envasado.

CR4.5 El embandejado se realiza en la forma y con los materiales indicados en las instrucciones establecidas.

RP5: Realizar y valorar los escandallos de los distintos despieces de pescado o marisco, para establecer los precios de venta.

CR5.1 Los coeficientes de despiece se obtienen a partir de los precios de referencia del mercado

CR5.2 Los equipos de corte y troceado se seleccionan y regulan, según el tipo de formato y el ritmo de producción requerido.

CR5.3 Se aplican los rendimientos estándar de cada pieza, de acuerdo con el tipo de corte y troceado a emplear

CR5.4 Los precios de venta de cada pieza o puesto se ajustan, según los precios de adquisición y los márgenes comerciales

CR5.5 Se contrastan periódicamente los rendimientos reales de los cortes o despieces con las teóricas de las tablas de referencias utilizadas

CR5.6 Se calculan los costes de producción para valorar el precio de venta de los productos elaborados.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Equipos de descongelación, mostradores y tarimas de limpieza, descabezado, eviscerado, deshuesado, despieceado y troceado de pescados y mariscos. Utensilios y herramientas para estas operaciones. Lavadoras y fregadores. Equipo de producción de hielo en trozos, bandejas, cestas, expositores, vitrinas, frascos, envases de plástico y de metal, marmitas de cocción, tanques de salado, barriles, amasadoras, dosificadoras, empanadora, envasadora de bolsas.

### Productos y resultados

Pescados y mariscos frescos. Piezas de pescado limpio, filetes y trozos, ingredientes diversos: sal, aceite, vinagre, especias, harinas y aditivos. Materiales de envoltura y bandejas. Productos semi y preparados, productos precocinados, pastas, congelados, salados, secos y encurtidos, cocidos y picados o combinados diversos.

### Información utilizada o generada

Documentación de recepción de pescados y mariscos. Documentación de origen de materias auxiliares. Plan o programa de trabajo. Materiales de elaboración. Información de mercados. Normativas sanitarias.

Partes de trabajo. Libro de ventas y cuentas. Valoración en rendimientos y precios. Registros.

## Unidad de competencia 4

**Denominación:** ELABORAR CONSERVAS, SEMICONSERVAS Y SALAZONES DE PRODUCTOS DE LA PESCA, SIGUIENDO LAS NORMAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0318\_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 procedimiento 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 los 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, los 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 Se utilizan los mandos de accionamiento precisos en todo momento y se respetan las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

CR1.7 Se verifica que las condiciones ambientales, luz, temperatura, aireación y humedad son las indicadas.

CR1.8 Se verifica el buen funcionamiento de los sistemas de control y prevención de parásitos.

CR1.9 Se comprueba que los sistemas de evacuación están en perfectas condiciones de uso y se atienen a la normativa vigente.

CR1.10 Se comprueba que los equipos y la maquinaria, se encuentran en las condiciones requeridas, para la ejecución de las operaciones de limpieza (parada, vaciado, protección).

CR1.11 Se controla las operaciones de puesta en marcha y parada de la maquinaria y equipos, definidos previamente, en el manual de instrucciones.

RP2: Realizar y controlar el llenado y el cerrado de las latas, con equipos y maquinaria específica, para conseguir un vacío parcial, antes del cierre del envase.

CR2.1 Se verifica que se ha llevado a cabo la elección del envase, el tamaño de los pescados, la capacidad y el diseño, para la garantía del producto en el tratamiento térmico.

CR2.2 Se constata que se ha llevado a cabo, el lavado de las latas, inmediatamente antes de llenarlos, para eliminar la suciedad acumulada durante el almacenamiento.

CR2.3 Se comprueba que el llenado y la colocación de los pescados y mariscos en las latas, se ha realizado, de forma manual ó automática, según lo especificado.

CR2.4 Se verifica que en el llenado de latas se controla: la temperatura, el espacio libre de cabecera y el peso del envase, según lo establecido.

CR2.5 Se verifica que los envases llenos son transferidos a las máquinas de dosificado, para la adición del líquido de cobertura (salmueras, aceite, salsas...), según lo establecido.

CR2.6 Se constata en los envases llenos que se ha realizado, la evacuación de aire y que se ha conseguido un vacío parcial en el espacio de cabecera del envase para que no se produzcan alteraciones en la conserva.

CR2.7 Se verifica que los envases llenos se cierran por el método del doble engatillado o sertido, para lograr una sutura hermética.

CR2.8 Se verifica que se lleva a cabo la comprobación de los cierres a intervalos frecuentes, en la máquina cerradora, para evaluar su idoneidad de hermeticidad.

CR2.9 Se comprueba que el lavado de las latas después del cerrado se ha efectuado, eliminando materias sólidas o líquidas, que pudieran llevar adheridas.

RP3: Aplicar los procedimientos de fabricación según normativa, para obtener semiconservas de salazón.

CR3.1 Se constata que la pureza de la sal cumple con los requisitos de calidad establecidos, para realizar el salazón de los pescados.



CR3.2 Se lleva a cabo el salado y la colocación de los pescados en los silos, las pilas, barriles o latas es el especificado, dependiendo del estado graso de los mismos.

CR3.3 Se comprueba que en el prensado de los pescados se utilizan los métodos y los procedimientos establecidos.

CR3.4 Se verifica que el tiempo de maduración en sal es el correcto, dependiendo de la estación del año en que se realice el proceso.

CR3.5 Se lleva a cabo, según lo establecido por el proceso de elaboración, el escaldado, la inmersión en salmuera, la limpieza y el recortado de la anchoa, igualando todos los pescados.

CR3.6 Se realiza la eliminación del exceso de agua de las anchoas.

CR3.7 Se comprueba que se ha efectuado el fileteado de las anchoas, por su separación en dos mitades, eliminación de espinas y humedad retenida.

CR3.8 Se verifica la cantidad y la calidad de los filetes, en cada lata, antes de proceder al aceitado, cerrado y lavado de las latas.

RP4: Aplicar los procedimientos de fabricación, según normativa, para obtener semiconservas de escabeche.

CR4.1 Se verifica que se han realizado las operaciones previas de preparación del producto escabechado.

CR4.2 Se realiza la colocación de los pescados, para su escabechado, en estanques o barriles, cubriéndolas, con salmuera, a la que se ha añadido vinagre y dejándolas en refrigeración el tiempo correspondiente, antes de su envasado.

CR4.3 Se verifica que el tiempo de permanencia del pescado en la solución salina, es el correcto, para obtener productos escabechados.

CR4.4 Se realizan las operaciones de enharinado, cocción o fritura del producto, si el proceso lo requiere.

RP5: Aplicar los procedimientos de fabricación, según normativa, para obtener productos de la pesca ahumados.

CR5.1 Se realizan las operaciones previas al ahumado.

CR5.2 Se constata la disposición correcta en los soportes del ahumadero, para ser procesados.

CR5.3 Se verifica que el funcionamiento correcto de los ahumaderos y la programación específica de los mismos para cada tipo de pescado.

CR5.4 Se verifica el correcto enfriamiento de los pescados ahumados.

CR5.5 Se verifica que el envasado y almacenamiento se realizan con las exigencias establecidas, para la obtención de ahumados

RP6: Aplicar los tratamientos de calor para pasteurizar, esterilizar los productos siguiendo las normas de los manuales de procedimiento, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CR6.1 Se seleccionan y regulan los equipos y las 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.

CR6.2 Los equipos se cargan en la forma y la cuantía establecidas y se comprueba que el flujo del producto cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.

CR6.3 Se controlan los tiempos, temperatura, homogeneidad del tratamiento, velocidad de penetración del calor, presión, contrapresión y demás parámetros, durante el tratamiento, y en caso de desviación respecto al manual de procedimiento, se toman las medidas correctoras oportunas.

CR6.4 Los productos se someten a enfriado por el método establecido hasta alcanzar la temperatura fijada en las instrucciones de la operación.

CR6.5 Se registra la información obtenida sobre el desarrollo del proceso y archiva en el sistema y soporte establecido.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Cámaras frigoríficas, con sus elementos reguladores y de control. Equipos de descongelación. Secaderos.

Básculas. Dosificadoras. Escaldadores, Túnel de secado. Centrifugas. Freidoras de mejillón. Depósitos de salmuera, unidades de salado-desalado, bombos de salazón, inyectores-agitadores. Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas. Unidades o células climáticas, estufas o cámaras de fermentación, tanques de fermentación, secaderos naturales, equipos de ahumado. Cámaras de pasteurización, calderas abiertas. Autoclaves verticales, horizontales, rotativos. Torres de esterilización, esterilizadores en continuo. Cámaras de mantenimiento.

Sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Equipos portátiles de transmisión de datos. Dispositivos de protección de equipos y máquinas. Despaletizadora, limpiadoras sopladora, enjuagadora, lavadora. Aparatos de medición de luz, humedad, temperatura, calor, actividad del agua, pH y consistencia. Equipos de transmisión de datos. Dispositivos de seguridad y protección en instalaciones y máquinas. Equipos de emergencia. Equipo personal higiénico. Medios de limpieza-aseo personal. Equipos de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza, desinfección y esterilización de equipos.

### Productos y resultados

Materiales y/o productos intermedios: Pescados y sus derivados preparados, salados, envasados o no.

Productos auxiliares para el ahumado. Materiales y productos intermedios: Envases formados de vidrio, plástico, metal. Cierres, tapas, tapones, precintos. Etiquetas, adherentes y pegamentos especiales. Pescados salados, ahumados, secados, escabechados. Conservas de pescado, de marisco. Semiconservas.

Subproductos de los procesos de preparación y elaboración.

### Información utilizada o generada

Especificaciones de productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos, instrucciones de trabajo. Documentación de origen de los pescados y mariscos. Depuración de los moluscos. Programa de producción. Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo.

Información de mercado. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Señalizaciones de limpieza.

Normativa técnico-sanitaria. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Manual de APPCC. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envase y embalaje. Referencias de materiales y productos.

Especificaciones de cierre, solapamiento, compacidad del cierre. Partes de trabajo, registros e incidencias.

Resultados de pruebas de calidad «in situ». Registros de Documentación final del lote. Manual de control de puntos críticos, registros de DDD (desinfección, desinsectación y desratización). Registros de autocontrol.

Registros de trazabilidad e identificación de los productos.

## Unidad de competencia 5

**Denominación:** ELABORAR MASAS, PASTAS, CONGELADOS Y PLATOS COCINADOS O PRECOCINADOS CON BASE DE PESCADO O MARISCO, GARANTIZANDO LA CALIDAD E HIGIENE DE LOS PRODUCTOS.

**Nivel:** 2

**Código:** UC0319\_2

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Obtener masas y pastas siguiendo las indicaciones de su formulación, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CR1.1 Se regulan los equipos y las condiciones de corte, amasado y empastado, de acuerdo con la operación a realizar y lo establecido en el manual e instrucciones de trabajo.

CR1.2 Se procede al dosificado y picado de los ingredientes principales

CR1.3 Se verifica que el tamaño de la troceadora o grano de picado, es idóneo para el producto a obtener, así como la temperatura de picado y la eficacia de los elementos de corte son los señalados en la ficha técnica.

CR1.4 Se realiza la incorporación de los ingredientes menores y aditivos a las dosis y en el momento y forma indicados en la ficha técnica.

CR1.5 Se preparan masas de concentrados proteicos de pescado según formulación, para su posterior utilización como kamaboko, etc.

CR1.6 Se controla que el amasado, el empastado o emulsionado de los diferentes componentes se efectúa en las condiciones de temperatura, velocidad, tiempo y vacío, establecidas en el manual de procedimiento y ficha técnica.

CR1.7 Se realiza la gelificación y el moldeado de los productos siguiendo las normas establecidas.

CR1.8 Se lleva a cabo el empanado, enharinado, rebozado, según pautas establecidas

RP2: Obtener productos refrigerados o congelados aplicando los tratamientos de frío industrial en las condiciones establecidas, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CR2.1 Se selecciona, de acuerdo con el manual de procedimiento, el modelo (temperatura, humedad, tiempos) de refrigeración o congelación adecuado al tipo de producto a tratar.

CR2.2 Se programan y regulan las cámaras, los equipos y condiciones, con arreglo al modelo de refrigeración o congelación elegido.

CR2.3 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.

CR2.4 Se comprueba que el modelo (temperatura, tiempos) de refrigeración o congelación es el adecuado para el tipo de producto.

CR2.5 Se comprueba en la refrigeración, periódicamente, que los parámetros de temperatura, humedad, permanencia, aireación se mantienen conforme al modelo elegido, corrigiendo las desviaciones producidas.

CR2.6 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.

CR2.7 Se registra la información obtenida sobre el desarrollo del proceso y archiva en el sistema y soporte establecido.

CR2.8 Se verifica que los instrumentos o cuadros de control y los sistemas de cierre y seguridad de las cámaras y equipos de frío funcionan correctamente.

RP3: Obtener elaboraciones culinarias 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 Los componentes que lo requieran se someten a cocido, asado, fritura a la temperatura y tiempo establecidos.

CR3.2 Se controlan, en la elaboración de salsas y coberturas la correcta incorporación de los ingredientes y los tiempos y temperaturas de combinación necesarias para obtener un producto homogéneo, estable y con la viscosidad deseada.

CR3.3 Se comprueba en la preparación de empanados y rebozados, la homogeneidad y el espesor de sus distintas fases o capas.

CR3.4 Se verifica que la presentación composición, montaje y decoración es conforme con las especificaciones del producto elaborado.

CR3.5 Los distintos componentes del plato preparado, se combinan en la forma, tiempo y características físicas y culinarias que establecen la fórmula cocina.

RP4: Aplicar los procedimientos de fabricación, según normativa, para obtener semiconservas de escabeche.

CR4.1 Se verifica que se han realizado las operaciones previas de preparación del producto escabechado.

CR4.2 Se realiza la colocación de los pescados, para su escabechado, en estanques o barriles, cubriéndolos, con salmuera, a la que se ha añadido vinagre, dejándolos en refrigeración el tiempo correspondiente, antes de su envasado.

CR4.3 Se verifica que el tiempo de permanencia del pescado en la solución salina, es la correcta, para obtener productos escabechados.

CR4.4 Se realizan las operaciones de enharinado, cocción o fritura del producto si el proceso lo requiere.

RP5: Realizar el envasado y embalaje de los productos, preparando máquinas, útiles y materiales necesarios, para obtener productos adecuados, en su presentación.

CR5.1 Se comprueba que los útiles y materiales de envasado (bolsas, bandejas...) se conservan en los lugares adecuados.

CR5.2 Se comprueba que los parámetros de control de la maquinaria: Presión, tiempo, temperatura, se encuentran dentro de los márgenes establecidos.

CR5.3 Se verifica que las distintas operaciones de envasado (vacío, inyección de gas, sellado), se han efectuado con el número y orden establecidos.

CR5.4 Se comprueba que los productos envasados, han pasado por el control de eficacia de cierre y hermeticidad.

CR5.5 Se constata que todas las operaciones, se han realizado, cumpliendo las normas de seguridad e higiene específicas, tanto en las salas de máquinas, útiles y materiales, como los personales de manipulación.

CR5.6 Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la forma y con la periodicidad indicadas en los manuales de utilización.

CR 5.7 Se comprueba que las etiquetas tienen la leyenda adecuada y completa para la identificación y el posterior control y se adhieren al envase en la forma y lugar correctos.

CR5.8 Se comprueba que las operaciones de empaquetado y embalaje cumplen con los requerimientos establecidos.

R 6: Participar en la implementación y mantenimiento del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, Buenas prácticas higiénicas y la Identificación y Trazabilidad de los productos

CR6.1 Se identifican los posibles peligros biológicos y no biológicos y las medidas preventivas a tomar.

CR6.2 Se colabora en el sistema de verificación que permita conocer si el proceso se halla bajo control.

CR6.3 Se llevan a cabo las acciones preventivas y correctoras necesarias.

CR6.4 Se cumplimentan todos los registros.

CR6.5 Se comprueba que se cumple la legislación vigente sobre higiene alimentaria, las Buenas Prácticas de Manipulación y Buenas Prácticas de Fabricación e Higiene.

CR 6.6 Se mantiene la identificación y trazabilidad de los productos.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Cámaras frigoríficas, con sus elementos reguladores y de control. Equipos de descongelación. Picadoras.

Amasadoras. Cutters. Moldeadoras. Cocederos. Dosificadoras. Troceadoras, guillotinas, útiles de corte.

Bombos masajeadores. Escaldadores, Centrifugas. Molinos coloidales. Equipos y útiles de cocina industrial, moldeadoras-desmoldeadoras, cerradoras, selladoras. Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas. 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 preparación y formación de envases: despaletizadora, limpiadoras sopladora, enjuagadora, lavadora. Moldeadora-sopladora de preformas, termoformadoras. Equipos de embolsado a vacío, envoltura, embandejado y empaquetado. Líneas de envasado: dosificadora-llenadora, embolsadoras, cerradoras, taponadoras, selladora, soldadora, precintadoras, marcadoras, etiquetadoras. Líneas de embalaje: agrupadoras, encajadora, embandejadora, retractiladora, encajonadora, paletizadora. Rotuladoras. Dispositivos de protección en equipos y máquinas.

Aparatos de medición de luz, humedad, temperatura, calor, actividad del agua, pH y consistencia. Equipos de transmisión de datos. Dispositivos de seguridad y protección en instalaciones y máquinas. Equipos de emergencia. Equipo personal higiénico: Medios de limpieza-aseo personal. Equipos de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza, desinfección y esterilización de equipos.

### Productos y resultados

Materiales y/o productos intermedios: Pescados y sus derivados preparados, Pre y cocinados. Materiales y productos intermedios: Envases formados de vidrio, plástico, metal. Materiales para conformación de envases: granzas de policloruro de vinilo (P.V.C.), preformas plásticas, láminas termoformables. Cierres, tapas, tapones, precintos. Etiquetas, adherentes y pegamentos especiales. Material de embalaje: cartón, papel, film retráctil, cajas. Patés, surimi, kamaboco. Congelados y ultracongelados. Pre y cocinados refrigerados, congelados, pasteurizados, esterilizados. Pastas de pescado moldeadas. Productos elaborados y cocinados.

Subproductos de los procesos de preparación y elaboración.

**Información utilizada o generada**

Especificaciones de productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos, instrucciones de trabajo. Documentación de origen de los pescados y mariscos. Depuración de los moluscos. Programa de producción. Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo.

Información de mercado. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Señalizaciones de limpieza.

Normativa técnico-sanitaria. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Manual de APPCC. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envase y embalaje. Referencias de materiales y productos.

Especificaciones de cierre, solapamiento, compacidad del cierre. Partes de trabajo, registros e incidencias.

Resultados de pruebas de calidad «in situ». Registros de Documentación final del lote. Manual de control de puntos críticos, registros de DDD. Registros de autocontrol. Registros de trazabilidad e identificación de los productos.

**III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD****MÓDULO FORMATIVO 1**

**Denominación:** RECEPCIÓN, ALMACENAJE Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA

**Código:** MF0315\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0315\_2 Controlar la recepción de materias primas, el almacenamiento y la expedición de piezas y preparados de pescado y marisco.

**Duración:** 50 horas

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Definir las condiciones de llegada o salida de las mercancías con relación a su composición, cantidades, protección y transporte externo.

CE1.1 Reconocer la documentación de que deben ir dotadas las mercancías entrantes y las expediciones.

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

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

CE1.4 Describir comprobaciones y controles de entradas de materias primas y productos auxiliares.

CE1.5 Enumerar las principales alteraciones, que se producen en los pescados y mariscos, indicando las características, causas y posibles soluciones.

CE1.6 Determinar los criterios de selección, clasificación de materias primas y productos auxiliares, en base a sus características.

CE1.7 Reconocer los criterios de frescura del pescado y marisco.

CE1.8 Describir los procedimientos de clasificación de los productos de la pesca, en función del tamaño, color, forma, especie y tipo de elaboración.



CE1.9 Identificar, clasificar y codificar los pescados frescos de agua dulce y salada, cefalópodos, moluscos y crustáceos frescos, congelados, troceados y fileteado.

CE1.10 Realizar la evaluación de materias primas de pescado y/o marisco que van a ser procesadas respecto a las especificaciones requeridas, realizar las mediciones, pesajes y registros pertinentes, reconociendo anomalías y defectos en las materias primas.

CE1.11 Valorar el estado de las materias primas auxiliares considerando fechas de caducidad, composición, presentación, características físicas u orgánicas, conservación y otros rasgos de apreciación directa.

CE1.12 Iniciar la toma de datos para la trazabilidad del producto.

CE1.13 En la recepción o expedición de mercancías:

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

C2: Identificar los procedimientos de almacenamiento y seleccionar las ubicaciones, tiempos, medios e itinerarios y técnicas de manipulación de los pescados y mariscos.

CE2.1 Describir las características básicas, prestaciones y operaciones de manejo y mantenimiento de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna de mercancías más utilizados en almacenes de pescados.

CE2.2 Relacionar los medios de manipulación con las mercancías tipo, justificando dicha relación en función de las características físicas y técnicas de ambos.

CE2.3 Describir las medidas generales de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente.

CE2.4 Controlar las condiciones de temperatura, humedad y aireación en salas y cámaras de almacenamiento

CE2.5 Describir las características de los siguientes elementos:

- Las áreas donde se realizará la recepción, almacenaje, expedición y esperas.
- La ubicación de cada tipo de producto.
- Los itinerarios de traslado interno de los productos.
- Los medios de carga, descarga, transporte y manipulación.
- Los cuidados necesarios para asegurar la integridad y conservación de los productos.
- Las medidas de seguridad aplicables durante el manejo de las mercancías.

CE2.6 Describir la ubicación adecuada para cada tipo de producto, los itinerarios de traslado interno de los productos, los medios de carga, descarga, transporte y manipulación en salas o cámaras de refrigeración o congelación (temperatura y humedad).

CE2.7 Controlar los cuidados necesarios para asegurar la integridad y conservación de los pescados y mariscos y las medidas de seguridad aplicables durante el manejo de los mismos.

CE2.8 Deducir las condiciones requeridas para su almacenamiento y efectuar las labores previas de limpieza y selección.

CE2.9 Deducir las condiciones, tipo y cuidados de almacenamiento que requieren los productos auxiliares de acuerdo con sus características y utilización en los procesos.

C3: Cumplimentar la documentación de recepción, expedición y de uso interno de almacén de pescados.

CE3.1 Explicar los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición.

CE3.2 Precisar la función, origen y destino e interpretar el contenido de los documentos utilizados al respecto.

CE3.3 En un proceso de recepción de productos de pescado en un almacén en el que se proporciona información sobre mercancías entrantes y salientes, especificar los datos a incluir y cumplimentar y cursar:

- Ordenes de pedido y de compra.
- Solicitudes de suministro interno, notas de entrega.
- Hojas de recepción, registros de entrada.
- Ordenes de salida y expedición, registros de salida.
- Ordenes de picking, albaranes y facturas.
- Documentos de reclamación y devolución.

CE3.4 Enumerar los distintos medios de transporte externo e interno existentes y describir sus características y condiciones de utilización.

C4: Aplicar los procedimientos de control de existencias y elaboración de inventarios en los almacenes de pescados y mariscos.

CE4.1 Relacionar la información generada por el control de almacén con las necesidades de otras unidades o departamentos de la empresa, efectuar el suministro a las líneas de producción, de acuerdo con las ordenes de producción.

CE4.2 Explicar los conceptos de stock máximo, óptimo, de seguridad y mínimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo.

CE4.3 Describir y caracterizar los diferentes tipos de control de inventarios y explicar la finalidad de cada uno de ellos.

CE4.4 En un proceso de almacenamiento en el que se proporciona información sobre los movimientos de un almacén, obtener y valorar datos en relación con:

- El estocage disponible.
- Los suministros pendientes.
- Los pedidos de clientes en curso.
- Los suministros internos servidos.
- Los productos expedidos.
- Devoluciones.

CE4.5 Contrastar el estado de las existencias con el recuento físico del inventario y apreciar las diferencias y sus causas, realizar recuentos periódicos.

C5: Utilizar equipos y programas informáticos de control de almacén de pescados y mariscos.

CE5.1 Instalar las aplicaciones informáticas siguiendo las especificaciones establecidas.

CE5.2 Analizar las funciones y los procedimientos fundamentales de las aplicaciones instaladas.

CE5.3 En una situación de almacenamiento de productos de la pesca, caso en el que se proporciona información sobre los movimientos en un almacén:

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

CE5.6 Asegurar la correcta rotación de las existencias, así como la valoración de las mismas mediante el método FIFO.

## Contenidos

### 1. Recepción de pescados y mariscos.

- Operaciones y comprobaciones generales en recepción y en expedición.
- Transporte externo. Seguridad en su utilización.
- Identificar pescados frescos de agua dulce y salada.
- Identificar especies de moluscos y crustáceos.
- Identificación de los grado de frescura de la pesca.
- Recepcionar materias auxiliares e ingredientes: Envases, embalajes, sal, vinagre, azúcar, aceite, otros productos semielaborados, aditivos etc. Documentación.
- Efectuar el suministro de productos a las líneas de producción, de acuerdo con las notas de pedido.
- Realizar un registro de recepción, almacenamiento, distribución interna de productos.
- Controles sanitarios de pescado y mariscos.

### 2. Almacenamiento de pescados y mariscos.

- Almacenar pescados y mariscos, clasificados y dispuestos, para su posterior tratamiento. Cetáreas para animales vivos
- Tipos de almacenes de pescado, marisco y productos elaborados a partir de ambos.
- Instalaciones industriales de refrigeración y de congelación para el almacenamiento de pescados y mariscos. Registros, anotaciones. Partes de incidencia.
- Efectuar la distribución de los productos en salas ó cámaras de refrigeración o congelación (temperatura, humedad).
- Sistemas de ordenación, clasificación, manipulación y almacenamiento de productos de la pesca: Técnica, equipo y documentación.
- Sistemas de almacenaje, tipos de almacén.
- Clasificación y codificación.
- Procedimientos y equipos de traslado y manipulación internos.
- Ubicación de mercancías: métodos de colocación.
- Condiciones generales de conservación
- Legislación y normativa de almacenamiento.
- Sistemas y tipos de transporte interno. Puesta en marcha y funcionamiento de automatismos, sinfín, elevadores, carretillas. Seguridad en su utilización.
- Distribución de productos.

### 3. Control de almacén de pescados y mariscos.

- Documentación interna.
- Registros de entradas y salidas.
- Control de existencias.
- Inventarios.
- Trazabilidad
- Aplicaciones informáticas al control de almacén. ERP

### 4. Expedición de elaborados de pescado.

- Operaciones y comprobaciones generales en expedición.
- Establecer las órdenes de picking para la realización del pedido.
- Consolidar el pedido y realizar su identificación y packing.
- Realizar un registro de expedición, orden de portes y albarán.
- Rutas de transporte. Mantenimiento de la cadena de frío. Distribución del producto en el medio de transporte.
- Medidas higiénico sanitarias en el transporte de los productos.

**Orientaciones metodológicas**

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Módulo formativo - MF0315_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:** ACONDICIONAMIENTO Y TECNOLOGÍA DE PESCADOS

**Código:** MF0316\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0316\_2 Acondicionar el pescado o el marisco para su comercialización o para su uso industrial, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria.

**Duración:** 130 horas

**UNIDAD FORMATIVA**

**Denominación:** TECNOLOGÍA DE PESCADOS

**Código:** UF1222

**Duración:** 60 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP7, RP8.

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Identificar y evaluar las características que determinan la aptitud de las pescados y mariscos utilizados por la industria de productos pesqueros.

CE1.1 Interpretar documentación técnica sobre especificaciones de materias primas de pescado y mariscos, normativa y calidad requerida.

CE1.2 Diferenciar las especies piscícolas y conocer la composición del tejido muscular de los pescados.

CE1.3 Identificar los procesos y cambios bioquímicos que suceden en el músculo del pescado y relacionarlos con la aparición de los caracteres organolépticos.

CE1.4 Reconocer los parámetros de clasificación y las categorías aplicables a las distintas materias primas y relacionarlas con sus posibles destinos industriales.

CE1.5 Señalar los principales defectos que pueden presentar las materias primas y sus niveles de tolerancia.

CE1.6 Deducir las condiciones, tipo y cuidados de almacenamiento y manipulaciones previas que requieren las materias primas en función de su estado y posterior aprovechamiento industrial.

CE1.7 Identificar la operación depuración de los moluscos que van a ser utilizados no industrialmente.

CE1.8 En la recepción de materias primas de pescado y/o marisco en el que se proporciona información sobre las especificaciones requeridas:

- Realizar las mediciones, pesajes y registros pertinentes.
- Reconocer anomalías y defectos en las materias primas.
- Valorarlas en función de su aspecto, caracteres externos y resultados de las pruebas.
- Informar respecto a su aceptación o rechazo.
- Discriminar su utilización y destino.
- Fijar las condiciones requeridas para su almacenamiento.
- Efectuar las labores previas de limpieza y selección.
- Realizar la depuración de moluscos.

C2: Identificar y especificar las materias primas auxiliares utilizadas, interpretando la documentación técnica sobre especificaciones de dichas materias.

CE2.1 Enumerar, agrupar e indicar las características y señalar la función y actuación de los ingredientes complementarios, condimentos, aditivos y otros auxiliares que intervienen en los procesos de elaboración.

CE2.2 Relacionar los tipos y características de los productos a elaborar con los criterios de selección de las materias auxiliares.

CE2.3 Interpretar documentación técnica sobre especificaciones de materias primas auxiliares, normativa y calidad requeridas.

CE2.4 Identificar los distintos productos auxiliares atendiendo a su denominación comercial, etiquetado y/u observación directa, según los casos, y relacionarlos con el proceso de elaboración.

CE2.5 Diferenciar e identificar los requerimientos del agua para sus distintos usos en la industria conservera.

C3: Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza de la maquinaria, equipos e instalaciones para el acondicionamiento de pescados y mariscos.

CE3.1 Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza.

CE3.2 Ante unas instalaciones de la Industria de la pesca, realizar las siguientes operaciones, para alcanzar un grado de limpieza óptimo (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización):

- Justificar los objetivos y niveles a alcanzar.
- Seleccionar los productos, tratamientos y operaciones a utilizar.
- Fijar los parámetros a controlar.
- Enumerar los equipos necesarios.
- Establecer la frecuencia del proceso de higienización.

CE3.3 Describir las operaciones, condiciones y medios empleados en la limpieza de instalaciones y equipos.

CE3.4 Reconocer para un plan de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización) sus objetivos y niveles a alcanzar.

C4: Aplicar las medidas de higiene necesarias, para asegurar la calidad higiénico-sanitarias de los productos de la pesca.

CE4.1 Reconocer la legislación relacionada con la higiene en la industria de pescado y marisco.

CE4.2 Evaluar las consecuencias, para la seguridad y salubridad de los productos y consumidores, de la falta de higiene en los medios de producción y/o en los hábitos de trabajo.

CE4.3 Identificar los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir las instalaciones y equipos de manipulación de alimentos.

CE4.4 Especificar las medidas de higiene personal y reconocer todos aquellos comportamientos o aptitudes susceptibles de producir una contaminación de cualquier tipo de los alimentos.

CE4.5 Describir las principales alteraciones sufridas por los alimentos, identificando los agentes causantes de las mismas, su origen, mecanismos de transmisión y multiplicación.

CE4.6 Enumerar las principales toxiinfecciones de origen alimentario y sus consecuencias para la salud y relacionarlas con las alteraciones y agentes causantes.

CE4.7 Enumerar las alergias e intolerancias alimentarias más comunes, relacionadas con la industria de pescado y marisco.

CE4.8 Analizar los conceptos de calidad y seguridad alimentaria: sistemas de autocontrol APPCC, trazabilidad y normas voluntarias de calidad.

C5: Analizar los riesgos y las consecuencias sobre el medio ambiente derivados de la actividad de la industria de productos de la pesca.

CE5.1 Identificar los factores de incidencia sobre el medio ambiente de la industria.

CE5.2 Clasificar los distintos tipos de residuos y subproductos generados de acuerdo a su origen, estado, reciclaje y necesidad de depuración.

CE5.3 Reconocer los efectos ambientales y de seguridad de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas.

CE5.4 Justificar la importancia de las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental.

CE5.5 Identificar la normativa medioambiental (externa e interna) aplicable a las distintas actividades.

CE5.6 Aplicar las medidas de separación, almacenamiento y eliminación de subproductos y residuos en función de su origen.

## Contenidos

### 1. Materia prima de pescado y marisco.

- Pescados y mariscos para su transformación industrial.
- El mercado de los productos pesqueros, zonas productivas.
- Clasificación, características y aprovechamiento industrial de los peces, mariscos y otros productos de la pesca.
- Especies de peces, de crustáceos y de moluscos. Clasificación. Identificación y reconocimiento.
- Características organolépticas.
- Fundamentos de anatomía, fisiología e histología, de pescados y mariscos.
  - El tejido muscular:
  - Constitución histológica.
  - Composición química: grasa, proteína y lípidos.
  - Cambio bioquímicos y microbianos del pescado tras la captura.
  - Otros tejidos comestibles.
  - Acondicionamiento, transporte y conservación del producto fresco y congelado.
  - Valoración de calidad y selección. Hojas de control.
  - Acuicultura.
  - Técnicas pesqueras.

### 2. Materias primas auxiliares.

- El agua, características y cualidades.



- Ingredientes diversos: sal, azúcar, vinagre, aceite, especias y condimentos, otros productos.
- Aditivos naturales y sintéticos: conservantes, colorantes, saborizantes, potenciadores, estabilizadores, endurecedores y correctores del pH. Actuación y utilización.
- Especias y condimentos.
- Manipulación y conservación de las materias auxiliares y aditivos.
- Reglamentación técnico-sanitaria de materias auxiliares y aditivos.

### **3. Aplicación de las condiciones técnico-sanitarias a las salas de acondicionamiento de pescado y marisco, maquinaria y utillaje.**

- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Normas y medidas sobre higiene en la industria de la pesca.
- Manipulación de alimentos.
- Normativa vigente.
- Normas y medidas sobre higiene.
- Normativa aplicable al sector.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
  - Medidas de higiene personal.
  - Hábitos, gestos o prácticas inadecuadas para la manipulación de alimentos.
  - Medios de protección de cortes, quemaduras y heridas en el manipulador.
  - Enfermedades de obligada declaración. Medidas de prevención.
  - Vestimenta de trabajo. Requisitos de limpieza.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Características de superficies, paredes, techos, suelos, ventilación, extracción, iluminación y servicios higiénicos.
- Sistemas de desagüe y evacuación de residuos.
- Áreas de contacto con el exterior, elementos de aislamiento, dispositivos de evacuación.
- Materiales y construcción higiénica de los equipos.
- Higiene: limpieza y desinfección. Conceptos. Niveles de limpieza y desinfección. Sistemas, equipos y productos de limpieza y desinfección. Características, fases y secuencias de operaciones. Parámetros de control.
- Tratamientos DDD. Características. Productos utilizados y condiciones de empleo.
- Limpieza de instalaciones y equipos de acondicionamiento de materias primas.
- Concepto y niveles de limpieza.
- Procesos y productos de limpieza, desinfección, esterilización, desinsectación, desratización.
- Sistemas y equipos de limpieza.
- Técnicas de señalización y aislamiento de áreas o equipos.
- Peligros sanitarios asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

### **4. Alteraciones de los productos de la pesca.**

- Agentes causantes, mecanismos de transmisión e infestación.
- Transformaciones y alteraciones que originan.
- Riesgos para la salud
- Microbiología de los alimentos
- Microorganismos: clasificación y efectos.
- Bacterias, su influencia y aplicación en la industria de la pesca.
- Levaduras, su influencia y aplicación en la industria de la pesca.
- Mohos, su influencia y aplicación en la industria de la pesca.

- Virus.

## 5. Aplicación de buenas prácticas de manipulación de pescados y mariscos.

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
  - Concepto de alteración y de contaminación.
  - Tipos de contaminación.
  - Principales agentes causantes.
  - Mecanismos de transmisión.
  - Contaminación cruzada.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas: Infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Alergias e intolerancias alimentarias. Características. Procedimientos de eliminación de los alérgenos. Implicaciones.
- Procedimientos de actuación frente alertas alimentarias.

## 6. Incidencia ambiental de la industria de la pesca.

- Legislación ambiental en la industria de derivados de la pesca.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos. Ahorro y alternativas energéticas.
- Descripción de los residuos generados en la producción de derivados de la pesca y sus efectos ambientales. Tipos de residuos:
  - Emisiones a la atmósfera.
  - Vertidos líquidos.
  - Residuos sólidos y envases.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado. Influencia en el medio ambiente.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** Acondicionado del pescado y marisco

**Código:** UF1223

**Duración:** 70 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4, RP5, RP6.

### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar, los tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento de pescados, utilizando técnicas y equipos específicos.

CE1.1 Enumerar y describir los equipos que se utilizan en la fase de tratamientos previos de los pescados y mariscos.

CE1.2 Enumerar y describir los distintos tratamientos preliminares en los pescados, al realizar los siguientes procesos de:

- Preanchoado.
- Escabechado.
- Ahumado.

CE1.3 Realizar los procesos de:

- Descabezado.
- Eviscerado.
- Lavado.
- Desespinado.
- Fileteado.
- Troceado a mano o con las máquinas específicas.
- Precocción, escurridos, secado, enfriado.
- Evacuación de cabezas, vísceras y otros desechos.

CE1.4 Realizar el desbarbabado, desconchado, limpieza y selección de los moluscos bivalvos.

CE1.5 Realizar las operaciones previas en los pescados, para facilitar la penetración de la sal, en el proceso de salazón.

C2: Efectuar, de acuerdo a la formulación, la dosificación, mezclado, y, en su caso, amasado de productos compuestos, consiguiendo la calidad requerida y en condiciones de higiene y seguridad.

CE2.1 Interpretar fórmulas de elaboración de salsas y salmueras, masas y pastas finas de pescado, reconociendo los diversos ingredientes, el estado en que se deben incorporar, su cometido y sus márgenes de dosificación.

CE2.2 Identificar los sistemas manuales y automáticos de dosificado y los tipos de balanzas y equipos relacionados.

CE2.3 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (masas, emulsiones, geles) y explicar sus características y comportamiento.

CE2.4 Describir los métodos de 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.

CE2.5 Describir las técnicas de moldeado de productos de la pesca:

- Elegir y preparar los moldes adecuados a la elaboración.
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar con destreza las máquinas de embutición o moldeo.
- Efectuar el cerrado correctamente.

CE2.6 En el proceso de elaboración de salsas, masas o pastas finas debidamente definido y caracterizado:

- Calcular la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes.
- Pesar y dosificar esas cantidades con los márgenes de tolerancia admitidos manejando las balanzas u operando los equipos de dosificación.
- Comprobar la presentación y tamaño de cada uno de los ingredientes.
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar con destreza las máquinas de dosificación y mezclado.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características de la mezcla en curso (homogeneidad, fluidez-viscosidad, plasticidad) con sus especificaciones y deducir los reajustes en la dosificación o condiciones de mezclado.

C3: Describir la cocción de pescados y mariscos, consiguiendo la calidad requerida.

CE3.1 Indicar los procedimientos utilizados, para la cocción de los pescados y mariscos con vapor o salmuera y los tiempos establecidos, según tamaño.

CE3.2 Describir las condiciones y técnicas de enfriamiento de los pescados, comprobando: Consistencia, limpieza y separación de espinas.

CE3.3 Identificar los cambios, que se han producido en los pescados, durante los tratamientos de cocción.

CE3.4 Seleccionar las porciones comestibles, clasificándolas según sus características: ventresca, lomos, migas.

C4: Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos para el acondicionamiento de pescado y marisco.

CE4.1 Explicar las partes y elementos constitutivos esenciales, el funcionamiento y aplicaciones de las máquinas y equipos, y de sus dispositivos de regulación y control, utilizados en el acondicionamiento de las materias primas.

CE4.2 Efectuar la limpieza de máquinas y equipos por procedimientos manuales y/o automáticos logrando los niveles exigidos por la elaboración.

CE4.3 Realizar las adaptaciones de las líneas y los cambios de elementos (cuchillas, tamices, boquillas, moldes, etc.) de los equipos requeridos por las distintas elaboraciones.

CE4.4 A partir de las instrucciones de utilización y mantenimiento de los equipos de elaboración básicos:

- Realizar las comprobaciones de funcionamiento de los elementos de señalización, control, regulación, alimentación, protección y otras de inicio de jornada.
- Efectuar el arranque y parada de los equipos y líneas.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Llevar a cabo los engrases, rellenado de niveles, sustituciones y recambios rutinarios

CE4.5 Explicar las anomalías más frecuentes que se presenta durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

C5: Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad personal y las medidas de prevención y protección aplicables en la industria de la pesca.

CE5.1 Identificar los factores y situaciones de riesgo más comunes en la industria y deducir sus consecuencias, medidas de prevención y protección

CE5.2 Interpretar los aspectos más relevantes de la normativa y de los planes de seguridad relativos a:

- Derechos y deberes del trabajador y de la empresa.
- Reparto de funciones y responsabilidades.
- Medidas preventivas, señalizaciones.
- Normas específicas para cada puesto.
- Actuación en caso de accidente y de emergencia.

CE5.3 Reconocer la finalidad, características y simbología de las señales indicativas de áreas o situaciones de riesgo o de emergencia.

CE5.4 Enumerar las propiedades y explicar la forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal.

CE5.5 Describir las condiciones y dispositivos generales de seguridad de los equipos utilizado.

## Contenidos

### 1. Equipos de preparación e incorporación, su puesta a punto, manejo y mantenimiento de primer nivel.

- Maquinaria y equipos específicos, su puesta a punto y manejo: cintas de selección, salmueras, cocederos, escaldadoras, descabezadoras, descamadoras, evisceradoras, filetadoras. Unidades de salado-desalado.
- Bombos de salazón. Recipientes, baños. Inyectoras. Desaladores-cepilladores.
- Mantenimiento de primer nivel.

**2. Operaciones básicas de preparación de pescados.**

- Selección de pescados y mariscos. Criterios. Talla, aspectos físicos, estado de frescura, etc.
- Descomposición del pescado. Cambios en el color, sabor y consistencia.
- Legislación relativa a la higiene y manipulación de los pescados y mariscos.
- Depuración de moluscos.
- Preselección, grado de frescura, tamaño especies.
- Selección, categorización, lavado, descabezado, descamado, eviscerado, desollado, desespinado separación de partes externas e internas, fileteado, troceado, picado, moldeado, cocido.

**3. Operaciones de elaboración de preparados frescos.**

- Técnicas de elaboración de: salsas.
- Masas y pastas finas, patés.
- Formulación y preparación y función de ingredientes.
- Adición, mezclado, amasado, emulsionado.
- Desaireación, concentración.
- Equipos específicos, su puesta a punto y manejo.
- Balanzas, dosificadores.
- Mezcladoras, amasadoras.
- Molinos coloidales.
- Concentradores, desaireadores, campanas de vacío.

**4. Equipos de preparación e incorporación, su puesta a punto, manejo y mantenimiento de primer nivel.**

- Maquinaria y equipos específicos, su puesta a punto y manejo: cintas de selección, salmueras, cocederos, escaldadoras, descabezadoras, descamadoras, evisceradoras, filetadoras. Unidades de salado-desalado.
- Bombos de salazón. Recipientes, baños. Inyectoras. Desaladores-cepilladores.
- Mantenimiento de primer nivel.

**5. Seguridad en la industria transformadora de pescados y mariscos.**

- Factores y situaciones de riesgo y normativa.
- Situaciones de emergencia.
- Normativa aplicable al sector.
- Evaluación de riesgos profesionales:
  - Condiciones de trabajo y salud.
  - Daños para la salud: Accidente laboral y enfermedad profesional.
  - Riesgos específicos de la industria de panadería y bollería.
- Medidas de prevención y protección
- Derechos y deberes de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- Plan de prevención.
- Plan de emergencia y evacuación.

**Orientaciones metodológicas**

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	Nº de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1222	60	20
Unidad formativa 2 – UF1223	70	20

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

### **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:** PREPARACIÓN Y VENTA DE PESCADOS

**Código:** MF0317\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

### **Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0317\_2 Preparar y expender pescados y mariscos y elaborados frescos de la pesca, manteniendo las condiciones requeridas de calidad y seguridad alimentaria.

**Duración:** 60 horas

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

C1: Describir y organizar las operaciones de selección, limpieza y preparación de pescados y mariscos en pescaderías.

CE1.1 Reconocer las especies de peces, moluscos y crustáceos, que se preparan y expenden en las pescaderías, sus aptitudes culinarias, estacionalidad y usos domésticos.

CE1.2 Identificar las calidades y aptitudes comerciales del pescado y del marisco. Seleccionar el pescado o el marisco que se vaya a despachar por calidades, tamaños y aptitudes comerciales, clasificando por lotes, destinos y precios.

CE1.3 Contrastar las materias primas y auxiliares con las órdenes de pedido y con las especificaciones que deben reunir.

CE1.4 Asociar las operaciones de limpieza y preparación de los productos de la pesca con las medidas de higiene y seguridad alimentaria que en todo momento deben seguirse:

CE1.5 En un proceso de selección, limpieza y preparación de pescados y mariscos:

- Seleccionar el pescado o el marisco que se vaya a despachar por calidades, tamaños y aptitudes comerciales, clasificando por lotes, destinos y precios.
- Lavar los pescados, eviscerarlos y limpiarlos, recortar y en su caso, trocear las unidades, dejando las piezas en óptimas condiciones tanto sanitarias como comerciales.
- Aderezar y presentar las piezas y unidades, de manera que resulten atractivas y apetecibles al consumidor y le faciliten su posterior tratamiento culinario.
- Manejar los utensilios de limpieza, equipos y herramientas de trabajo, para la preparación de pescados y mariscos, con destreza y seguridad, dejando posteriormente cada suplemento limpio y ordenado.
- Conservar en hielo o en cámaras frigoríficas adecuadas los pescados y mariscos y sus piezas, cuidando de su estado sanitario y aspecto.
- Descongelar y congelar cuando sea necesario, controlando y regulando las condiciones ambientales y el proceso.



CE1.6 Determinar las operaciones necesarias para llevar a cabo el mantenimiento de primer nivel de los equipos y maquinaria en la pescadería.

CE1.7 Describir y aplicar las operaciones de desinfección, desinsectación, esterilización y desratización del local, de forma que se realice:

- Justificar los objetivos y animales a alcanzar
- Seleccionar los productos y los tratamientos
- Fijar los parámetros a controlar
- Enumerar las medidas y equipos necesarios
- Mantener las medidas de seguridad e higiene personal.

C2: Diferenciar y desarrollar las operaciones para elaborar productos frescos preparados en la pescadería

CE2.1 Reconocer y valorar las especies, objeto de elaboración y sus características organolépticas, físicos y sanitarias.

CE2.2 Describir la actuación de los condimentos, conservante y aditivos y los efectos conservantes, gustativos, culinarios y otros.

CE2.3 Interpretar la normativa sanitaria sobre preparados de la pesca y aplicarla con exactitud en las elaboraciones de pescadería.

CE2.4 Describir los métodos y técnicas de preparación de elaborados de pescadería, reseñando las características de cada uno de ellos y sin apreciación en el mercado.

CE2.5 Explicar las condiciones de conservación de los preparados de pescadería, de forma que se mantenga en situación de comercialización y consumo durante el tiempo que permita la normativa sanitaria.

CE2.6 En la elaboración de productos frescos preparados:

- Seleccionar los pescados o mariscos de acuerdo a la formulación del producto que se va a elaborar.
- Preparar las piezas y disponerlas en unidades o lotes para la elaboración posterior.
- Disponer los utensilios, equipos, recipientes, aditivos y condimentos necesarios para la elaboración, comprobando su idoneidad y autorización sanitaria
- Aplicar las técnicas de marinada, encurtido, adobada y condimentación, según el caso y obtener el producto deseado, con la aptitud comercial y sanitaria requeridas.
- Aplicar las técnicas de salados, sazón, secado y ahumado, según el caso y obtener el producto deseado, con la aptitud comercial y sanitaria requeridas.
- Aplicar las técnicas de combinación de especies, picado, salpiconado y desmigado, según el caso, y obtener el producto deseado con la aptitud comercial y sanitaria requeridas

C3: Diferenciar y desarrollar las operaciones de elaboración de pastas, precocinados, cocidos y congelados de pescados y mariscos en la pescadería.

CE3.1 Reconocer y valorar las especies objetos de elaboración y sus características físicas, organolépticas y sanitarias.

CE3.2 Reconocer las características y condiciones de empleo de aditivos, condimentos y conservantes y los efectos sobre el producto elaborado.

CE3.3 Interpretar la normativa sanitaria sobre los elaborados de la pesca, hechos en la pescadería y aplicarla con el rigor y cuidado debidos.

CE3.4 Reconocer los distintos métodos y técnicas de elaboración de productos de la pesca, en la pescadería, reseñando las características de cada uno de ellos y su apreciación comercial.

CE3.5 Analizar las aplicaciones del frío en la pescadería (refrigeración, congelación y descongelación), describiendo los equipos de producción de frío y su mantenimiento básico.

CE3.6 Explicar las condiciones de conservación de los elaborados de pescadería de forma que se mantengan en situación de comercialización y consumo, durante el tiempo que permita la normativa sanitaria.

CE3.7 En los procesos de elaboración de productos de la pesca, en establecimientos de pescadería:

- Seleccionar los pescados o mariscos, de acuerdo a la formulación del producto que se va a elaborar.
- Preparar las piezas y agruparlas y disponerlas en unidades o lotes para proceder a la elaboración posterior
- Disponer los equipos de frío para la congelación de elaborados, comprobando su funcionamiento y sistema de regulación y control.
- Aplicar las técnicas de picado, mezclado y amasado, según el caso y obtener pastas o patés, combinaciones, salpicones con la aptitud comercial y sanitaria requeridas.
- Aplicar las técnicas para elaborar cocidos, precocinados y cocinados, según el caso y obtener el producto deseado con la aptitud comercial y sanitaria requeridas.
- Aplicar las técnicas de descongelación y congelación de productos frescos y elaborados, según el caso, controlando el proceso, y obtener el producto deseado, con la aptitud comercial y sanitaria requeridas.

C4: Caracterizar la envoltura, envasado y acondicionamiento comercial de pescados, mariscos y elaborados en el establecimiento de pescadería.

CE4.1 Interpretar la normativa sobre envasado y acondicionamiento (etiquetado, presentación, publicidad) de los productos de pescadería.

CE4.2 Clasificar los envases, envolturas y otros materiales de presentación empleados en el despacho de pescadería.

CE4.3 Describir las características y condiciones de empleo de los distintos envases y materiales de envasado y presentación.

CE4.4 Explicar la información obligatoria y adicional a incluir en las etiquetas y publicidad de los distintos productos.

CE4.5 Describir los métodos de envasado-envoltura empleados en las pescaderías (envasado al vacío retráctil, sellado mecánico, entre otros).

CE4.6 En la pescadería para la realización del acondicionamiento final de productos de pescadería:

- Seleccionar los envases, etiquetas y rótulos y cumplimentar la información al consumidor.
- Seleccionar el material y el método de envasado-envoltura más adecuado y preparar las máquinas o equipos de envasado.
- Acondicionar y presentar el producto de forma atractiva y objetiva.
- Recoger los materiales y restos sobrantes y depositarlos en el lugar adecuado para su eliminación.

C5: Calcular precio de venta de pescados, piezas y elaborados de la pesca, a través de la realización y análisis de los escandallos.

CE5.1 Interpretar el concepto y la utilidad del escandallo en pescadería.

CE5.2 Calcular el precio de venta de piezas de pescados y mariscos a partir del precio de la unidad entera y de las referencias del mercado.

CE5.3 Calcular el precio de los preparados y elaborados, en función de los costes de las materias primas, tiempo de elaboración, amortizaciones y otros factores del mercado.

CE5.4 Calcular el precio de los preparados y elaborados, en función de los cortes de las materias primas, tiempo de elaboración, amortización y otros factores de mercado.

CE5.5 Identificar y valorar las manipulaciones comerciales, conociendo costes y precios de venta.

CE5.6 Justificar las decisiones sobre la adquisición o no de pescados y mariscos, su destino de venta directa o de preparación elaboración, para mantener o aumentar su valor.

CE5.7 Contrastar los rendimientos estándares de las distintas unidades de pescados o mariscos, con los realmente obtenidos en la venta y, en su caso, corregirlos.

## Contenidos

### 1. Identificación y clasificación del pescado y productos derivados utilizados en pescadería.

- El pescado y productos derivados.
- Clasificación básica de los productos de la pesca.
- Peces, moluscos y crustáceos en la alimentación humana.
- Sistemas de conservación del pescado.
- Partes comerciales de los productos de la pesca.

### 2. Equipos y útiles de la pescadería.

- Elementos de corte, descabezado, eviscerado o limpieza.
- Baños y tinas de lavado y salado.
- Calderines y estufas de secado-ahumado.
- Cámaras y armarios de frío.
- Arcones congeladores.
- Equipos de preparación de cocinados.
- Envasadoras, selladoras y retráctiles.
- Equipos auxiliares.

### 3. Analizar las materias primas para la preparación y elaboración de pescados y mariscos en la pescadería.

- Función y efecto de los distintos productos.
- El agua, características y cualidades.
- Ingredientes diversos: sustancias, aditivos, sal, vinagre, fermentos, condimentos y aderezos.
- Manipulación y conservación de las materias primas y auxiliares.
- Reglamentación técnico-sanitaria del pescado.
- Operaciones de preparación de productos frescos de la pesca.

### 4. Operaciones de preparación de elaborados en pescaderías

- Selección de materias primas y auxiliares
- Preparación de las piezas. Manejo de herramientas.
- Elaboración de congelados de productos frescos y elaborados.
- Descongelación, método y efectos.
- Conservación por refrigeración, regulación y control sanitario.
- Obtención de pastas, masas y patés de pescados y mariscos.
- Obtención de salpicones.
- Aplicaciones del surimi. Productos derivados.
- Elaboración de pescados y mariscos cocidos.
- Elaboración de precocinados y cocinados (empanadillas, pasteles, empanados, rebozados).

### 5. Acondicionamiento y comercialización de pescados en establecimientos de venta.

- Normativa sobre envasado y acondicionamiento de pescados y mariscos.

- Clasificación de envases, envolturas, etiquetas y rótulos.
- Etiquetado, clasificación y presentación de productos.
- Envasado-envoltura en pescaderías. Manejo de equipos.
- Preparación de expositores, mostradores y vitrinas.
- Recogida y eliminación de residuos.

#### 6. Cálculo y análisis de costes y precios.

- Concepto y utilidad del escandallo.
- Cálculo de precios de venta para piezas de pescados y mariscos.
- Cálculo de precios de unidades enteras.
- Cálculo de precios de preparados y elaborados.
- Márgenes comerciales y decisiones de compras.
- Rendimientos estándares.
- Estudio básico de mercados.

#### 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 - MF0317_2	60	0

#### 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:** ELABORACIÓN DE CONSERVAS Y SALAZONES DE PESCADO

**Código:** MF0318\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0318\_2 Elaborar conservas, semiconservas y salazones de productos de la pesca, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria.

**Duración:** 110 horas

#### UNIDAD FORMATIVA 1

**Denominación:** ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PESCADO Y MARISCOS.

**Código:** UF1224

**Duración:** 50 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP6.

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar las medidas de higiene personal y general y realizar las operaciones de limpieza en la industria conservera de la pesca

CE1.1 Explicar los requisitos higiénicos que deben reunir las instalaciones y equipos.

CE1.2 Asociar las actuaciones para el mantenimiento de las condiciones higiénicas en las instalaciones y equipos con los riesgos que atañe su incumplimiento.

CE1.3 Describir las medidas de higiene personal aplicables en la industria conservera y relacionarlas con los efectos derivados de su inobservancia.

CE1.4 Discriminar entre las medidas de higiene personal las aplicables a las distintas situaciones del proceso y/o del individuo.

CE1.5 Aplicar la normativa general y las guías de prácticas correctas de industrias de transformados de la pesca, comparándolas y emitiendo una opinión crítica al respecto.

CE1.6 Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de los equipos.

C2: Analizar las medidas de preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos en la elaboración de conservas de pescado y marisco.

CE2.1 Identificar los equipos de acuerdo con el tipo de tratamiento a aplicar y el programa de producción.

CE2.2 Explicar las partes y elementos constitutivos esenciales, el funcionamiento y aplicaciones de las máquinas y equipos utilizados elaboración de productos y de sus dispositivos de regulación y control.

CE2.3 Identificar a partir de las instrucciones de utilización y mantenimiento de los equipos de elaboración de conservas de pescado:

- Realizar las comprobaciones de funcionamiento de los elementos de señalización, control, regulación, alimentación, protección y otras de inicio de jornada.
- Efectuar el arranque y parada de los equipos y líneas.
- Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Llevar a cabo los engrases, rellenado de niveles, sustituciones y recambios rutinarios.

CE2.4 Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

CE2.5 Asociar las condiciones ambientales, luz, temperatura, aireación y humedad indicadas.

C3: Evaluar las consecuencias para la seguridad y salubridad de los productos y de los consumidores, de la falta de higiene en los medios de producción, de su estado o grado de deterioro y de los hábitos de trabajo en las empresas conserveras de pescado y marisco.

CE3.1 Caracterizar los componentes químico-nutricionales y microbiológicos de los alimentos.

CE3.2 Clasificar los productos alimentarios de acuerdo con su origen, estado, composición, valor nutritivo y normativa.

CE3.3 Identificar el origen y los agentes causantes de las transformaciones de los productos alimentarios y sus mecanismos de transmisión y multiplicación.

CE3.4 Describir las principales alteraciones sufridas por las conservas durante su elaboración o manipulación, valorar su incidencia sobre el producto y deducir las causas originarias.

CE3.5 Enumerar las intoxicaciones o toxiinfecciones de origen alimentario y sus consecuencias para la salud y relacionarlas con las alteraciones y agentes causantes en la industria conservera.

C4: Aplicar los tratamientos de pasteurización y esterilización para conservas de pescado.

CE4.1 Describir el fundamento y los procedimientos de pasteurización y esterilización.

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

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

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

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

CE4.6 En un proceso de pasteurización o esterilización de productos de pescado o marisco:

- Seleccionar la caldera de pasteurización o autoclave idóneo.
- Realizar correctamente las operaciones de cargado-cerrado y apertura-vaciado.
- Evaluar la curva de esterilización-penetración (temperaturas, presiones, tiempos) y deducir los ajustes pertinentes.
- Comprobar las temperaturas y tiempos de enfriado.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características del producto tratado con las especificaciones requeridas.

CE4.7 Identificar los subsectores de la industria conservera, así como los productos elaborados y sus procesos de fabricación.

C5: Realizar y controlar el llenado y el cerrado de las latas, con equipos y maquinaria específica.

CE5.1 Identificar los diferentes tipos de envases y realizar la elección del envase más adecuada en función del tamaño de los pescados, la capacidad y el diseño, para la garantía del producto en el tratamiento térmico.

CE5.2 Constatar que se ha llevado a cabo, el lavado de las latas, inmediatamente antes de llenarlos, para eliminar la suciedad acumulada durante el almacenamiento.

CE5.3 Comprobar que el llenado y la colocación de los pescados y mariscos en las latas, se ha realizado, de forma manual ó automática, según lo especificado.

CE5.4 Conducir y realizar el proceso, para conseguir el vacío en el interior de los envases llenos, previamente acondicionados.

CE5.5 Constatar que en los envases llenos que se ha realizado, la evacuación de aire y que se ha conseguido un vacío parcial en el espacio de cabecera del envase para que no se produzcan alteraciones en la conserva.

CE5.6 Verificar que en el llenado de latas se controla: la temperatura, el espacio libre de cabecera y el peso del envase, según lo establecido.

CE5.7 Realizar las operaciones de cierre, de forma que se una, la tapa con el cuerpo del envase, consiguiendo un cerrado hermético.

CE5.8 Realizar la operación del doble engatillado o sertido en el cerrado de las latas. De forma que se obtenga una hermeticidad total.

## Contenidos

### 1. El sector conservero: Productos elaborados y procesos de fabricación.

- Los subsectores englobados.
- Clasificaciones. Tipos y sus características.



- Normativas. Denominaciones y garantías de origen, específica, de calidad, ecológica. Mercado.

## 2. Equipos para tratamientos de conservación.

- Unidades climáticas. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en su utilización.
- Calderas 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.
- Procedimientos de pasteurización y apertización.

## 3. Tratamientos térmicos en los productos de la pesca.

- Fundamentos físicos de la esterilización.
- Eliminación de microorganismos.
- Tipos de esterilización en relación con el producto
- Equipos para tratamiento térmico de las conservas de pescado y marisco. Clasificaciones. Tipos y sus características.
- Parámetros de control.

## 4. Manipulación de envases y materiales de envase y embalaje en la industria conservera.

- El envase: materiales, formatos, cierres, normativa.
- Tecnología para la formación de cierres herméticos: metal, vidrio, laminados. Control.
- Formado de envases «in situ».
- El embalaje: función, materiales, normativa.
- Etiquetas: normativa, información, tipos, códigos.
- Operaciones de envasado en la industria conservera:
  - Manipulación y preparación de envases.
  - Procedimientos de llenado.
  - Sistemas de cerrado.
  - Comprobaciones durante el proceso y al producto final.
  - Maquinaria de envasado: funcionamiento, preparación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, manejo.
  - Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.

## 5. Seguridad alimentaria e higiene en la industria de conservas de pescado.

- Normativa y reglamentos de higiene en los elaborados de pescados y mariscos.
- Higiene personal, manipulación de alimentos.
- Limpieza y mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones.
- Condiciones ambientales en la elaboración de conservas de la pesca.
- Origen y agentes causantes de las transformaciones de los productos de la pesca.

## UNIDAD FORMATIVA 2

**Denominación:** Elaboración de semiconservas, salazones, secados, ahumados y escabeches.

**Código:** UF1225

**Duración:** 60 horas

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

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el seguimiento de los procesos de fermentación-maduración y desecado de productos de pescado previamente acondicionados.

CE1.1 Diferenciar y caracterizar los procesos de difusión de la sal en la maduración de salazones, fermentación de encurtidos y secado y ahumado.

CE1.2 Asociar los diferentes procesos con los productos de pescado involucrados.

CE1.3 Relacionar entre sí y con las operaciones previas o posteriores de preparación, elaboración y envasado los procesos mencionados.

CE1.4 Identificar y manejar los agentes responsables de los procesos anteriores y los parámetros de control y su evolución.

CE1.5 Reconocer los defectos más habituales que se presentan en los productos sometidos a fermentación y secado y las medidas correctoras pertinentes.

CE1.6 En los procesos de fermentación de un encurtido, deshidratación o salazón-secado-ahumado de un pescado:

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

C2: Determinar el seguimiento de los procesos de salazón y deshidratación de los pescados previamente acondicionados, para conseguir productos de la pesca en salazón.

CE2.1 Realizar los procesos necesarios, en los pescados, para que se produzca la penetración de la sal, en los tejidos y la pérdida de humedad del mismo, para obtener una conserva en salazón.

CE2.2 Relacionar los diferentes tipos de sal, con los procesos en los que interviene esta, y con los productos obtenidos.

CE2.3 Identificar los factores que pueden alterar durante el proceso de salazón, la calidad de los pescados.

CE2.4 Describir los métodos industriales de salazón.

CE2.5 Describir el proceso a seguir, en la desecación de los pescados.

CE2.6 Controlar que en el proceso de secado, se cumplen las condiciones óptimas requeridas, para pescados salazonados.

C3: Realizar el seguimiento de los procesos de ahumado, secado y enfriado de los productos de la pesca ahumados.

CE3.1 Describir las condiciones de la madera utilizada en el ahumado de pescado: Clasificación. Comportamiento.

CE3.2 Producción de humo. Temperatura.

CE3.3 Explicar los dispositivos y funcionamiento de las instalaciones de ahumado. Hornos, taquillas, cámaras, etc.

CE3.4 Describir los fundamentos y secuencias de las operaciones de: presecado, ahumado y secado de los pescados.

CE3.5 Describir los métodos de ahumado en frío y en caliente. Características. Tiempos y temperatura.

CE3.6 Describir las condiciones y tiempos de enfriado de los diferentes productos ahumados, indicando medidas preventivas y posibles anomalías que pudieran producirse en esta fase del proceso.

CE3.7 Comprobar que el envasado y conservación de los productos, se ha realizado, utilizando materiales y medios adecuados y se mantienen a la temperatura preestablecida.

C4: Aplicar las técnicas necesarias, para obtener semiconservas de pescado por el método de anchoado.

CE4.1 Describir el sistema para obtener el punto de salado y los tiempos de maduración necesarios, para el tipo de semiconserva a elaborar.

CE4.2 Describir los pasos a seguir, para la comprobación del grado de maduración de los pescados y el proceso de selección de barriles y proceder a su apertura.

CE4.3 Detallar anomalías que puedan surgir durante el proceso de salado y maduración, controlar las temperaturas y actividad de agua del producto.

CE4.4 En el proceso de elaboración de anchoas:

- Realizar los procesos de escaldado, recorte, escurrido y fileteado de la anchoa.
- Controlar el proceso de enlatado, regulando: la dosificación de producto para cada tipo de envase, el aceitado, cerrado, lavado de las latas.
- Aplicar las normas de calidad que deben cumplir las semiconservas de anchoas para que sean aptas para el consumo.

C5: Aplicar las técnicas, necesarias, para la obtención de semiconservas escabechadas.

CE5.1 Definir las normas de calidad, que deben cumplir, las semiconservas escabechadas, y sean aptas para el consumo.

CE5.2 Describir las principales características del vinagre y demás ingredientes, para la obtención de semiconservas escabechadas.

CE5.3 En el proceso de elaboración de anchoas:

- Llevar a cabo el proceso de inmersión y dosificación de salmuera, utilizando los equipos necesarios, para obtener semiconservas escabechadas.
- Realizar las operaciones pertinentes, que se llevan a cabo, en las barricas, para obtener semiconservas en escabeche.
- Determinar anomalías más frecuentes y proponer medidas correctoras, en el proceso de elaboración de semiconservas escabechadas.

C6: Analizar las medidas de preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos en la elaboración de semiconservas de pescado y marisco.

CE6.1 Identificar los equipos de acuerdo con el tipo de tratamiento a aplicar y el programa de producción.

CE6.2 Explicar las partes y elementos constitutivos esenciales, el funcionamiento y aplicaciones de las máquinas y equipos utilizados elaboración de productos y de sus dispositivos de regulación y control.

CE6.3 Identificar a partir de las instrucciones de utilización y mantenimiento de los equipos de elaboración de semiconservas de pescado.

CE6.4 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, llevando a cabo los engrases, rellenado de niveles, sustituciones y recambios rutinarios.

CE6.5 Explicar las anomalías más frecuentes que se presenta durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

CE6.6 Asociar las condiciones ambientales, luz, temperatura, aireación y humedad indicadas.

## Contenidos

### 1. Procesado de las semiconservas.

- Concepto de semiconserva:
- Productos alpresados, salazones, ahumados, desecados, seco-salados, escabeches, cocidos y ahumados.
- Descripción del sector.
- Equipos para elaboración de semiconservas: Funcionamiento, preparación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, manejo.

### 2. Procesado del salazonado.

- Definición, tipos.
- Proceso de elaboración.
- Factores de influencia en la penetración de la sal.
- La salazón seca.
- Salazón húmeda.
- La salmuerización.
- Depósito de salmuera, unidades de salado, desalado, bombos de salazón, inyectores.
- Salado y fermentación.
- Factores que interviene en la salazón: pureza de la sal, temperatura, relación superficie/volumen, método de salazonado, condiciones de almacenamiento.
- Formulación de salmueras, concentración, densidad, manejo, contaminación.
- Almacenamiento: maduración y alteración. Alteraciones que se pueden producir en el pescado salado (físico-químico y biológico).
- Tipos de productos de la pesca obtenidos por salazón: arenques, bacalao, mojama, huevas, etc.
- Controles del proceso.

### 3. Procesado del anchoado.

- Semiconservas en salazón, anchoado. Especies.
- Desbollado.
- Empacado y salazonado.
- Procesos físicos y químicos. Maduración.
- Escaldado. Lavado.
- Recortado.
- Desecado.
- Fileteado.
- Disposición en los envases.
- Aceitado y cerrado.
- Lavado de las latas, encajonado y almacenamiento.
- Controles.

### 4. Procesado del escabechado.

- Salado y fermentación.
- Maduración.
- Temperatura, humedad, lora y otros factores de control.
- Escabeches fríos, cocidos y fritos.
- El vinagre como conservante. Especies.

### 5. Procedimiento de secado.

- Contenido en agua, actividad del agua (Aw). Relación entre el agua, la conservación y la calidad del producto.
- Deshidratación. Tipos de deshidratación. Equipos.
- Secado por aire, por contacto o centrifugación. Otros métodos tradicionales.

- Principales alteraciones.
- Control ambiental. Cámaras.
- Tratamientos de secado.
- Liofilización.

**6. Procesado de los ahumados.**

- Composición del humo. Tratamiento, humedad, velocidad, tiempo y temperatura.
- Acción conservadora: antioxidante y antimicrobiana.
- Técnicas de ahumado: en caliente o en frío.
- Influencia sobre las características organolépticas: color, buqué y textura.
- Extractos de humo, preparados sintéticos.
- Descabezado, eviscerado, troceado, salazonado, predesecado, ahumado, desecación y calentamiento y enfriamiento final.
- Estufas y ahumadores. Equipos de ahumado. funcionamiento y regulación. Controles.
- Beneficios y riesgos de la utilización del humo.

**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 – UF1224	50	20
Unidad formativa 2 – UF1225	60	10

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

**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 5**

**Denominación:** ELABORACIÓN DE CONGELADOS Y COCINADOS DE PESCADO.

**Código:** MF0319\_2

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Asociado a la Unidad de Competencia:**

UC0319\_2. Elaborar masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, garantizando la calidad e higiene de los productos.

**Duración:** 110 horas

**UNIDAD FORMATIVA 1**

**Denominación:** ELABORACION DE CONGELADOS DE PRODUCTOS DE LA PESCA

**Código:** UF1226

**Duración:** 70 horas

**Referente de competencia:** Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP5, RP6.

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los procedimientos de aplicación de frío industrial y efectuar la refrigeración, congelación y mantenimiento de los productos.

CE1.1 Describir el fundamento y diferenciar los procedimientos de refrigeración, congelación y mantenimiento empleados como tratamientos de conservación en la industria.

CE1.2 Asociar los diversos tipos de refrigerados y congelados de pescado a las distintas formas y niveles del tratamiento de frío que requieren.

CE1.3 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.

CE1.4 Identificar y justificar los parámetros de tratamiento para los distintos tipos de productos refrigerados o congelados.

CE1.5 En el proceso de refrigeración o congelación de productos elaborados a partir de pescados y mariscos:

- Elegir las cámaras o equipos adecuados y fijar en ellos los parámetros de específicos y de mantenimiento del producto.
- Realizar el cargado-cerrado de cámaras, túneles y congeladores.
- Valorar las gráficas de control de (temperatura, tiempo) y deducir los ajustes pertinentes.
- Sistematizar los parámetros de control durante el mantenimiento o (temperaturas, equilibrio de gases) a lo largo del proceso.
- Apreciar la presencia de anomalías y proponer las medidas paliativas.
- Aplicar las medidas específicas de higiene de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características del producto tratado por el frío con las especificaciones requeridas.

C2: Realizar la toma de muestras y aplicar los métodos de ensayos y pruebas organolépticas para la determinación inmediata de los parámetros básicos de calidad de las materias primas y elaborados de pescado.

CE2.1 Explicar los diferentes procedimientos y métodos de muestreo empleados en la industria de transformados de pescado, así como reconocer y manejar el instrumental asociado.

CE2.2 Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras.

CE2.3 Realizar cálculos matemáticos y químicos básicos para lograr el manejo fluido de los datos requeridos y obtenidos en los análisis.

CE2.4 Reconocer y utilizar las operaciones de preparación de la muestra (dilución, concentración, homogeneización, secado) para su posterior análisis químico o microbiológico.

CE2.5 Efectuar determinaciones básicas y rutinarias en materias primas y elaborados de pescado para obtener sus parámetros de calidad empleando el procedimiento e instrumental señalado en cada caso.



CE2.6 Apreciar las características organolépticas de los productos a través de los tests sensoriales o catas pertinentes.

C3: Manejar la metodología utilizada en la detección y control de puntos críticos y la identificación y trazabilidad de los productos.

CE3.1 Identificar los posibles peligros biológicos y no biológicos y las medidas preventivas a tomar.

CE3.2 Establecer el sistema de verificación que permita conocer si el proceso se halla bajo control.

CE3.3 Llevar a cabo las acciones correctoras necesarias.

CE3.4 Cumplimentar todos los registros.

CE3.5 Llevar a cabo la Identificación y trazabilidad de los productos pesqueros a lo largo de todo el proceso productivo.

CE3.6 Participar en el mantenimiento de los Sistemas de Gestión de la Calidad establecidos en la industria

C4: Operar con la destreza adecuada las máquinas y equipos de envasado, embalaje y etiquetado utilizados en la industria de congelados de pescado y mariscos.

CE4.1 Identificar los materiales de envasado y embalaje utilizados enumerando los diferentes formatos de embalaje y justificar su utilidad.

CE4.2 Distinguir los diferentes métodos de envasado empleados en la industria de transformación de pescados y mariscos.

CE4.3 Identificar y caracterizar las operaciones de preparación de envases, de llenado-cerrado y de etiquetado.

CE4.4 Describir la composición y funcionamiento de las principales máquinas de envasado y sus elementos auxiliares y señalar sus condiciones de operatividad.

CE4.5 Explicar la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas y el significado de los códigos.

CE4.6 Realizar y controlar el embalaje, utilizando técnicas y materiales adecuados a los distintos productos de la pesca.

CE4.7 Reconocer y valorar la aptitud de los envases y materiales de envasado y etiquetado a utilizar.

CE4.8 Manejar las máquinas supervisando su correcto funcionamiento y manteniendo los parámetros de envasado dentro de los límites fijados.

CE4.9 Aplicar las medidas de seguridad específicas en el manejo de las máquinas

## Contenidos

### 1. Materiales de envase y embalaje.

- El envase: materiales, formatos, cierres, normativa.
- Formado de envases «in situ».
- El embalaje: función, materiales, normativa.
- Etiquetas: normativa, información, tipos, códigos.

### 2. Congelación y refrigeración del pescado.

- Tratamientos de conservación por frío.
- Procedimientos de refrigeración y congelación
- Descongelación del pescado y mariscos.
- 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.

- Sistemas de producción de frío.
- Fundamentos de la producción de frío.
- Evaporadores. Compresores. Condensadores.
- Fluidos refrigerantes.
- Refrigeración y congelación criogénica.
- Túneles de congelación.
- Hidrocooling.

### **3. Operaciones de envasado en la industria de congelados de pescado.**

- Manipulación y preparación de envases.
- Procedimientos de llenado.
- Sistemas de cerrado.
- Comprobaciones durante el proceso y al producto final.
- Maquinaria de envasado: funcionamiento, preparación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, manejo.
- Conservación en atmósfera controlada.
- Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.

### **4. Operaciones de embalaje en la industria de congelados de pescado.**

- Técnicas de composición de paquetes.
- Métodos de reagrupamiento.
- Equipos de embalaje: funcionamiento, preparación, manejo, mantenimiento de primer nivel.
- Técnicas de rotulado.
- Autocontrol de calidad en envasado y embalaje.

### **5. Aplicación de sistemas de autocontrol.**

- APPCC (puntos críticos).
- Sistema de autocontrol APPCC.
- Trazabilidad y seguridad alimentaria.
- Principales normas voluntarias en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras). Análisis e interpretación.

### **6. Toma de muestras.**

- Técnicas de muestreo.
- Concepto, características y composición de una muestra.
- Métodos manuales y automáticos, puntos y formas de muestreo.
- Instrumental para el muestreo.
- Sistemas de identificación, registro y traslado de muestras.
- Procedimientos de toma de muestras en la industria conservera.
- Casos prácticos en materias primas, productos en curso y terminados (pescados).

### **7. Análisis de materias primas y productos.**

- Fundamentos físico-químicos para la determinación de parámetros de calidad.
- Métodos de análisis.
- Determinaciones químicas básicas e inmediatas.
- Tests para la apreciación de caracteres organolépticos.
- Cata de productos elaborados de pescado.

## **UNIDAD FORMATIVA 2**

**Denominación:** ELABORACIÓN DE MASAS, PASTAS, PRECOCINADOS Y COCINADOS DE PESCADO.

**Código:** UF1227

**Duración:** 40 horas

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

## Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de elaboración de masas y pastas siguiendo las indicaciones de su formulación, garantizando la calidad e higiene de los alimentos.

CE1.1 Describir las técnicas de corte, picado, lavado, refinado, extracción del concentrado proteico, mezclado, amasado y gelificado, de acuerdo con la operación a realizar y lo establecido en el manual e instrucciones de trabajo.

CE1.2 Describir los equipos y las condiciones de trabajo.

CE1.3 Reconocer las condiciones de dosificado y picado de los ingredientes principales.

CE1.4 Contrastar que el tamaño de la troceadora o grano de picado, es idóneo para el producto a obtener, así como la temperatura de picado y la eficacia de los elementos de corte son los señalados en la ficha técnica y de la eficacia de las fases de lavado y refinado.

CE1.5 Efectuar la incorporación de los ingredientes menores y aditivos a las dosis y en el momento y forma indicados en la ficha técnica y las funciones de los mismos como crioprotectores, gelificantes, colorantes y saborizantes.

CE1.6 Preparar masas de concentrados proteicos de pescado o surimi según formulación, para su posterior utilización como kamaboco, etc.

CE1.7 Controlar que el amasado, el emulsionado de los diferentes componentes se efectúa en las condiciones de temperatura, velocidad, tiempo y vacío, establecidas en el manual de procedimiento y ficha técnica.

CE1.8 Realizar la gelificación y el moldeo de los productos siguiendo las normas establecidas.

CE1.9 Describir las operaciones de coloreado, empanado, enharinado, rebozado, realizado a las masas de concentrado proteico de pescado, según pautas establecidas.

CE1.10 Describir los equipos y las condiciones de trabajo de los equipos de pasteurización o esterilización.

C2: Aplicar las técnicas de cocinado precisas para la elaboración de platos precocinados y cocinados, consiguiendo la calidad requerida, en condiciones de higiene y seguridad adecuadas.

CE2.1 Describir las técnicas de pochado, cocimiento, fritura, 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.

CE2.2 Caracterizar las operaciones (manuales y mecanizadas) de empanado, rebozado, rellenado y otras de montaje o composición, señalando en cada caso, los objetivos técnicos pretendidos, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

CE2.3 En la elaboración de precocinados y cocinados a base de pescado y/o mariscos:

- Reconocer los componentes del producto.
- Asociarle a cada uno de ellos la técnica y condiciones de cocinado adecuadas.
- Efectuar o asignar las especificaciones de montaje.
- En su caso, organizar el grupo de alumnos-operarios manuales.

- Operar con las especificaciones los equipos, utilizando los parámetros y la calidad del producto requerida.
- Aplicar las medidas específicas de higiene de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características del producto saliente en relación con sus especificaciones y, en su caso, deducir las medidas correctoras.

C3: Efectuar, de acuerdo a la formulación, la dosificación, mezclado, y, en su caso, amasado y moldeo de productos derivados del pescado, consiguiendo la calidad requerida, en condiciones de higiene y seguridad adecuadas.

CE3.1 Interpretar fórmulas de elaboración salsas, masas y pastas finas de pescado, reconociendo los diversos ingredientes, el estado en que se deben incorporar, su cometido y sus márgenes de dosificación.

CE3.2 Identificar los sistemas manuales y automáticos de dosificado y los tipos de balanzas y equipos relacionados.

CE3.3 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (masas, emulsiones, geles) y explicar sus características y comportamiento.

CE3.4 Describir los métodos de picado, 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.

CE3.5 Describir las técnicas de moldeo utilizadas en la industria pesquera, señalando las máquinas necesarias y las condiciones de operación.

CE3.6 En la elaboración de salsas, masas o pastas finas:

- Calcular la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes
- Pesar y dosificar esas cantidades con los márgenes de tolerancia admitidos manejando las balanzas u operando los equipos de dosificación.
- Comprobar la presentación y tamaño de cada uno de los ingredientes.
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar con destreza las máquinas de dosificación y mezclado.
- Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.
- Contrastar las características de la mezcla en curso (homogeneidad, fluidez-viscosidad, plasticidad) con sus especificaciones y deducir los reajustes en la dosificación o condiciones de mezclado.

CE3.7 En la fase de moldeo de precocinados o masas de pescado/o marisco:

- Elegir y preparar los moldes adecuados a la elaboración.
- Seleccionar, asignar los parámetros y operar con destreza las máquinas de moldeo.

C4: Operar con la destreza adecuada las máquinas y equipos de envasado, embalaje y etiquetado utilizados en los productos precocinados, cocinados de pescado.

CE4.1 Identificar y caracterizar las operaciones de preparación de envases, de llenado-cerrado y de etiquetado.

CE4.2 Describir la composición y funcionamiento de las principales máquinas de envasado y sus elementos auxiliares y señalar sus condiciones de operatividad.

CE4.3 En la realización del envasado de cocinados, precocinados y pastas de pescado/o marisco:

- Reconocer y valorar la aptitud de los envases y materiales de envasado y etiquetado a utilizar.
- Calcular las cantidades de los diversos materiales y productos necesarios.
- Comprobar la seguridad y correcta seguridad de las máquinas y apreciar su seguridad de seguridad.

- Manejar las máquinas supervisando su correcto funcionamiento y manteniendo los parámetros de envasado dentro de los límites fijados.
- Aplicar las medidas de seguridad específicas en el manejo de las máquinas

## Contenidos

### 1. Masas y concentrados proteicos del pescado.

- Surimi. Técnicas de fabricación y aplicaciones comerciales.
- Tratamiento del pescado crudo para la fabricación del surimi. Almacenamiento y manejo de la materia prima. Extracción. Lavado con agua. Eliminación del exceso de agua. Tamizado. Picado.
- Aditivos crioprotectores y emulsionantes.
- Amasado, mezclado y emulsionado de productos de la pesca.
- Control de calidad del surimi congelado: humedad, pH, detección de impurezas, capacidad de gelificación.
- Gelificación, producción de Kamaboko.
- Operaciones de moldeo, aplicaciones, parámetros y control de moldeo.
- Suwari, modori y productos de picado de pescados y mariscos.
- Procedimientos de pasteurización. Fundamentos y utilización.

### 2. Operaciones de envasado y de embalaje en la industria de cocinados de pescado.

- Manipulación y preparación de envases.
- Procedimientos de llenado.
- Sistemas de cerrado.
- Comprobaciones durante el proceso y al producto final.
- Maquinaria de envasado: funcionamiento, preparación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, manejo.
- Conservación en atmósferas modificadas.
- Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.
- Equipos de embalaje: funcionamiento, preparación, manejo, mantenimiento de primer nivel.

### 3. Preparación de platos cocinados y preparados de pescado.

- Aditivos, especies y condimentos de cocina utilizados en los platos cocinados y precocinados.
- Técnicas de cocina.
- Moldeo, relleno y formado.
- Pastas finas o emulsiones. Obtención de la emulsión.
- Emulsionado: patés y pastas finas.
- Platos preparados: empanados, palitos, rellenos, pasteles.
- Operaciones de elaboración. Fritura, cocción, escabeche, emulsionado.
  - Fritura de los productos del pescado: características, aceites y maquinaria. Controles del aceite de fritura.
- Operaciones de elaboración de platos preparados: rebozado, enharinado, empanado, relleno, horneado, montaje. Fórmulas, maquinaria específica.
- Elaboración de salsas.
- Envasado de los platos precocinados, nuevas formas de presentación.
- Envasado en atmósferas protectoras.
- Conservación de platos preparados.

**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 – UF1226	70	20
Unidad formativa 2 – UF1227	40	10

Secuencia:

Para acceder a la unidad formativa 2 debe haberse superado la unidad formativa 1.

**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 PESCADERÍA Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y ACUICULTURA**

**Código:** MP0257

**Duración:** 80 horas

**Capacidades y criterios de evaluación**

C1: Validar las condiciones idóneas de entrada, almacenamiento y salida de las mercancías

CE1.1 Examinar las características de los pescados y mariscos comprobando que se corresponden a la especie, categoría y tamaños que se habían solicitado.

CE1.2 Examinar documentos de entrada y expedición de la mercancía.

CE1.3 Comprobar las características organolépticas de los pescados y mariscos, calculando su grado de frescura en su recepción.

CE1.4 Cumplimentar y cursar ordenes de pedido y de compra, solicitudes de suministro, fichas de recepción, documentos de reclamación.

CE1.5 Interpretar los portes de ventas, facturas y albaranes, verificando que se ajustan a lo requerido.

CE1.6 Comprobar que los medios de transporte externo cumplen con las condiciones de higiene y temperaturas necesarias.

CE1.7 Determinar la protección con que se debe dotar al lote.

CE1.8 Realizar la ubicación de cada producto en el almacén utilizando los medios de carga y descarga y manipulación.

CE1.9 Valorar y obtener todos los datos de movimiento de almacén.

CE1.10 Registrar los datos del producto para llevar a cabo la trazabilidad del mismo.

CE1.11 Manejar los equipos y programas informáticos de control de almacén.

C2: Realizar el acondicionamiento de pescado y mariscos siguiendo los procedimientos marcados y con las medidas higiénicas y de seguridad requeridas.

CE2.1 Utilizar el instrumental adecuado para el acondicionamiento de cada especie y para la obtención de las piezas indicadas, siguiendo todas las medidas de seguridad personal.



CE2.2 Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos utilizados en la industria de la pesca.

CE2.3 Efectuar operaciones de limpieza de las instalaciones y de los equipos e instrumental utilizado.

CE2.4 Identificar y categorizar las especies de pescados y marisco, las materias auxiliares utilizadas

CE2.5. Comprobar las características organolépticas de los pescados y mariscos, calculando su grado de frescura, previa su procesado.

CE2.6 Identificar, acondicionar las piezas obtenidas con destino a la elaboración interna o a la expedición y venta.

CE2.7 Participar en los tratamientos de limpieza y tratamientos preliminares en los pescados y mariscos, previos a su procesado.

CE2.8 Seguir las medidas higiénico-sanitarias establecidas en las normas de higiene personal y de equipos e instalaciones.

CE2.9 Determinar los riesgos sobre el medio ambiente que el trabajo en la industria puede conllevar y participar en el mantenimiento de las medidas para paliar estos riesgos.

C3: Realizar la preparación y venta de pescado y marisco en las pescaderías.

CE3.1 Participar en las operaciones de selección, limpieza, cocción y preparación de pescados y mariscos en las pescaderías

CE3.2 Utilizar el instrumental adecuado para el acondicionado de cada especie y para la obtención de las piezas indicadas, siguiendo todas las medidas de seguridad personal.

CE3.3 Utilizar los equipos y productos de limpieza adecuados.

CE3.4 Participar en la preparación de productos frescos preparados en la pescadería

CE3.5 Participar en la elaboración de pastas, precocinados y congelados.

CE3.6 Realizar la envoltura y el envasado de pescados y mariscos de acuerdo a la normativa establecida.

CE3.7 Participar en el cálculo de los precios de venta de pescados y piezas y laborados de la pesca.

C4: Describir y actuar en los procesos de elaboración de conservas, semiconservas, salazones, secados, escabeches y ahumados.

CE4.1 Participar en la preparación de equipos de esterilización de acuerdo a los tratamientos señalados en las órdenes de trabajo.

CE4.2 Realizar el llenado y cerrado de las latas correctamente, llenado a cabo el mantenimiento de primer nivel de los equipos de cierre.

CE4.3 Participar en la elaboración de salsas y líquidos de gobierno a utilizar en las conservas y otros prontos de la pesca.

CE4.4 Realizar las operaciones de carga, cerrado y vaciado de las conservas siguiendo las medidas de seguridad pertinentes.

CE4.5 Contribuir a la preparación de la cámara de ahumado y efectuar los correspondientes controles

CE4.6 Participar en los procesos de salazón, fermentación-maduración, escaldado, secado, fileteado de las semiconservas de anchoa y otros productos salazonados.

CE4.7 Colaborar en la utilización de cámaras de deshidratación de pescados, controlando los parámetros correspondientes de temperatura, humedad relativa, ect.

CE4.8 Preparar las salmueras junto con el vinagre para la elaboración de semiconservas de escabeches.

C5: Describir y actuar en los procesos de elaboración de congelados y cocinados de pescados

CE5.1. Controlar los equipos de aplicación de frío industrial para obtener la congelación de pescados y mariscos, utilizando el más adecuado para el producto.

CE5.2 Valorar las gráficas de control de temperatura y tiempo.

CE5.3 Colaborar con el mantenimiento del sistema de APPCC:

CE5.4 Preparar los ingredientes del plato cocinado y participar en las técnicas de cocina aplicadas.

CE5.5 Participar en las elaboraciones de masas, pastas finas, concentrados proteicos, utilizando los equipos adecuados y contrastando las características con las especificaciones indicadas por las órdenes de producción.

CE5.6 Utilizar la maquinaria de envasado, embalaje y etiquetado utilizados en la industria, manteniendo los parámetros de envasado dentro de los límites establecidos.

CE5.7 Realizar el mantenimiento preventivo de primer nivel de estos equipos y trabajar respetando las medidas de seguridad indicadas.

CE5.8 Participar en las determinaciones químicas básicas que se efectúen.

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. Almacenamiento y recepción en la industria de pescado y marisco.

- Documentación de entrada y salida de mercancías,.
- Ubicación de mercancías en el almacén y en el medio de transporte.
- Apreciación, medición y cálculo de cantidades.
- Valoración del inventario del almacén, rotación.
- Operaciones a realizar en la recepción y expedición del pescado y marisco.
- Trazabilidad, registros a cumplimentar.

### 2. Acondicionamiento de pescado y marisco para uso comercial e industrial.

- Manejo instrumental y equipos para el acondicionado de cada especie y para la obtención de las piezas indicadas, siguiendo todas las medidas de seguridad personal.
- Medidas de seguridad e higiene en los equipos, aplicación.
- Medidas higiénico-sanitarias personal y de instalaciones, aplicación.
- Limpieza y desinfecciones de los locales, equipos e instrumental.
- Clasificación de los peces y mariscos.
- Clasificación de las piezas para su comercialización o su uso en la industria.
- Materias auxiliares, manejo y valoración. Reajuste de las mezclas, dosificación y condiciones de mezclado y amasado.
- Tratamientos de limpieza y tratamientos preliminares en los pescados y mariscos, previos a su procesado: lavado, descabezado, desescamado, eviscerado, limpieza.

- Despiezado, fileteado de los pescados para su uso comercial o para su uso industrial.
- Presentación de los pescados y mariscos para su exposición en los locales de venta.
- Picado de pescado o marisco frescos. Mezclado, amasado.
- Cocción. Calderas y hornos. Manejo y control.
- Preparación de productos frescos preparados en la pescadería. Control del producto acabado.
- Reconocimiento de defectos y alteraciones de los productos frescos elaborados.
- Envolvura y el envasado de pescados y mariscos de acuerdo a la normativa establecida.
- Etiquetado. Identificación del producto.
- Cálculo de los precios de venta de pescados y piezas y laborados de la pesca.
- Presentación del pescado y del marisco para su venta.

### **3. Elaboración de conservas, semiconservas, salazones, secados y ahumados de pescado y de marisco.**

- Equipos de esterilización. Parámetros del tratamiento térmico.
- Operaciones de esterilización. Medidas de seguridad.
- Curvas de esterilización.
- Equipos de cierre hermético, manejo.
- Otros sistemas de envasado.
- Controles del cerrado de las conservas.
- Preparación de materias primas, aditivos, condimentos, especias.
- Cámaras de ahumado de pescado. Controles.
- Preparación de salmueras y escabeches. Concentración, densidad y temperaturas correctas.
- Procesos de inmersión, inyección y salado, aplicación.
- Preparación de salazones. Fermentación-maduración.
- Operaciones de anchoado y de otros productos salazonados.
- Manejo y control de cámaras de secado de pescados.
- Operaciones de escabechado. Preparar, dosificar, mezclar y seleccionar las materias primas.
- Medidas de seguridad en equipos, aplicación.
- Comprobaciones de control en cada fase.

### **4. Elaboración de congelados, preparados de concentrados proteicos, cocinados y precocinados de pescado y de marisco.**

- Equipos de congelación y de refrigeración. Mecánicos y criogénicos. Las gráficas de control de temperatura y tiempo.
- Envasado y conservación de elaborados de la pesca.
- Etiquetado
- Técnicas de cocina en platos cocinados y precocinados.
- Operaciones de preparación de masas, pastas finas, concentrados proteicos. Gelificación. Equipos.
- Controles analíticos básicos. Especificaciones de calidad.
- Conservación de producto terminado hasta el punto de venta.
- Comprobaciones de control en cada fase.

### **5. 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
MF0315_2: Recepción, almacenaje y expedición de productos de la pesca	<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 Productos de la pesca de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años
M F 0 3 1 6 _ 2 : Acondicionamiento y tecnología de pescados	<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 Productos de la pesca de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0317_2: Preparación y venta de pescados	<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 Productos de la pesca 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
MF0318_2: Elaboración de conservas y salazones de pescado	<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 Productos de la pesca de la familia profesional de Industrias Alimentarias.</li> </ul>	1 año	3 años
MF0319_2: Elaboración de congelados y cocinados de pescado	<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 Productos de la pesca 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 de gestión.	45	60
Planta de acondicionamiento de pescado y marisco*	120	160
Sala de elaboración de productos derivados de la pesca.*	120	160
Almacén de pescadería y productos elaborados.*	80	80

\* Instalaciones singulares no necesariamente ubicadas dentro del centro de formación

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula de gestión	X	X	X	X	X
Planta de acondicionamiento de pescado y marisco		X	X	X	X
Sala de elaboración de productos derivados de la pesca		X	X	X	X
Almacén de pescadería y productos elaborados	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos audiovisuales.</li> <li>- PCs instalados en red, cañón de proyección e internet.</li> <li>- Software específico de la especialidad.</li> <li>- Pizarras para escribir con rotulador.</li> <li>- Rotafolios.</li> <li>- Material de aula.</li> <li>- Mesa y silla para formador</li> <li>- Mesas y sillas para alumnos.</li> </ul>
Planta de acondicionamiento de pescado y marisco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utillaje específico: tijeras, cuchillos de eviscerar, raspar, descabezar, trocear, filetear. Herramientas de corte y raspado, pelado, fileteado, manuales o mecánicas, útiles de afilado. Troceadoras, guillotinas.</li> <li>- Mesas de trabajo de acero inoxidable.</li> <li>- Mobiliario en acero inoxidable para la guarda del utillaje.</li> <li>- Fregaderos industriales de acero inoxidable y lavamanos de accionamiento no manual, con dispensadores de jabón líquido y de papel de secado desechable.</li> <li>- Cámaras de refrigeración y de congelación.</li> <li>- Equipos de descongelación.</li> <li>- Equipos de lavado, descabezado, eviscerado, troceado, fileteado.</li> <li>- Cintas de selección, clasificadoras.</li> <li>- Depósitos de salmuera y unidades de salado-desalado.</li> <li>- Contenedores para basura con accionamiento de pedal y portarrollos de papel desechable.</li> <li>- Lavavajillas industrial.</li> <li>- Equipos de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones y utillaje.</li> </ul>
Sala de elaboración de productos derivados de la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Freidoras y hornos.</li> <li>- Equipos de cocción. Marmita de cocción</li> <li>- Sistema de ahumado.</li> <li>- Autoclave.</li> <li>- Cámaras de pasteurización</li> <li>- Línea de producción de semiconservas.</li> <li>- Línea de anchoado. Escaldadores</li> <li>- Línea de escabechado.</li> <li>- Cutters. Moldeadoras</li> <li>- Depósitos de salmuera, unidades de salado-desalado, bombos de salazón, inyector-agitadores.</li> <li>- Equipos para desgranar moluscos.</li> <li>- Cerradora de envases en caliente, formación de vacío. Cámara para la formación del vacío, cerrado en caliente, con sistema de alimentación, carga y transporte de envases.</li> <li>- Línea de llenado y dosificado de salsas y líquidos de gobierno.</li> <li>- Molinos coloidales.</li> <li>- Equipos y útiles de cocina industrial, amasadoras, dosificadoras, empanadora.</li> <li>- Centrifuga.</li> <li>- Secaderos de pescado. Túneles de secado.</li> <li>- Equipos de congelación mecánicos y criogénicos.</li> <li>- Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas.</li> <li>- Envasadora al vacío.</li> <li>- Equipos de envasado y embalaje (envasadora a vacío, retractiladota, flejadora...) y material para envasado, embalaje, decoración, rotulado, etiquetadoras, etc.</li> <li>- Fregaderos industriales de acero inoxidable y lavamanos de accionamiento no manual, con dispensadores de jabón líquido y de papel de secado desechable.</li> <li>- Contenedores para basura de accionamiento con pedal y portarrollos de papel desechable.</li> <li>- Básculas.</li> <li>- Recipientes, baños.</li> <li>- Equipos de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones y de equipos.</li> </ul>



Espacio Formativo	Equipamiento
Almacén de pescadería y productos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cámaras de refrigeración, congelación.</li><li>- Estanterías de acero inoxidable.</li><li>- Cajas de plástico.</li><li>- Maquinaria de transporte (traspalets).</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 X

### I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

**Denominación:** Obtención de aceites de oliva

**Código:** INAK0109

**Familia profesional:** Industrias alimentarias

**Área profesional:** Aceites y Grasas

**Nivel de cualificación profesional:** 2

**Cualificación profesional de referencia:**

INA013\_2: obtención de aceites de oliva (R.D. 295/2004 de 20 de febrero).

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

UC0029\_2: Conducir los procesos de extracción y realizar las operaciones de refinado y corrección de aceites de oliva.

UC0030\_2: Controlar el proceso de trasiego y almacenamiento de aceite de oliva en bodega.