

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

Producción de conservas de pescado a nivel industrial

<i>Familia Profesional:</i>	Industrias Alimentarias
<i>Nivel:</i>	2
<i>Código:</i>	INA776_2
<i>Estado:</i>	BOE
<i>Publicación:</i>	RD 148/2022

Competencia general

Efectuar la recepción, el control de calidad, el almacenamiento y la expedición de productos de la pesca y de la acuicultura, acondicionar los productos de la pesca y de la acuicultura para su posterior utilización, obtener productos de la pesca y de la acuicultura en conserva, semiconservas y salazones, derivados de productos de la pesca y de la acuicultura: masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados, cumpliendo las normas de calidad y seguridad alimentaria.

Unidades de competencia

- UC0315_2:** EFECTUAR LA RECEPCIÓN, EL CONTROL DE CALIDAD, EL ALMACENAMIENTO Y LA EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA
- UC0316_2:** ACONDICIONAR LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA
- UC0318_2:** Obtener productos de la pesca y de la acuicultura en conserva, semiconservas y salazones
- UC0319_2:** Obtener derivados de productos de la pesca y de la acuicultura: masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados

Entorno Profesional

Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el departamento de producción en industrias alimentarias dedicado a la elaboración de conservas a partir de pescado y mariscos: congelados, conservas y semiconservas; así como buques factoría y lonjas de pescado en entidades de naturaleza privada en empresas de tamaño mediano o grande o microempresa por cuenta ajena. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior, puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable en el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo, procesado y conservación de pescados, crustáceos y moluscos en el subsector relativo a fabricación de conservas de pescado y venta directa al detalle.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

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

- Limpiadores preparadores de pescado para conservas
- Elaboradores de productos de la pesca y derivados, de conservas de pescado, de semiconservas

- Almaceneros y receptores de materias primas
- Pescaderos
- Cocedores de pescados y mariscos
- Elaboradores de congelados y ultracongelados
- Trabajadores en la preparación de pescado para conservas

Formación Asociada (390 horas)

Módulos Formativos

- MF0315_2:** RECEPCIÓN, ALMACENAJE Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA (PESCADOS Y MARISCOS) (90 horas)
- MF0316_2:** ACONDICIONAMIENTO Y TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA (PESCADOS Y MARISCOS) (120 horas)
- MF0318_2:** Elaboración de conservas y salazones de pescado (90 horas)
- MF0319_2:** Elaboración de congelados y cocinados de pescado (90 horas)

UNIDAD DE COMPETENCIA 1

EFFECTUAR LA RECEPCIÓN, EL CONTROL DE CALIDAD, EL ALMACENAMIENTO Y LA EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA

Nivel: 2
Código: UC0315_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo de manipulación y elaboración en la recepción y procesado de piezas y productos de pescado y marisco para garantizar la salubridad de los mismos, según ficha técnica, cumpliendo las normativas aplicables sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

CR1.1 Los trabajos requeridos en la recepción, almacenamiento, expedición y procesado de piezas y preparados de pescado y marisco se planifican, utilizando las fichas técnicas de producción y los requisitos establecidos en las medidas del Sistema de autocontrol de Análisis de Peligros y Puntos Críticos (APPCC).

CR1.2 La limpieza y desinfección de instalaciones y equipos de producción requeridos se efectúa o comprueba al término o inicio de cada jornada, turno o lote, según las pautas establecidas en las fichas técnicas y en el manual de autocontrol, verificando que se encuentran listos para su uso.

CR1.3 El área de limpieza se señala, de acuerdo con los requerimientos de seguridad establecidos.

CR1.4 Las posibles deficiencias en las condiciones higiénicas de las instalaciones y equipos de producción se subsanan evitando riesgos de contaminación e identificando posibles peligros, biológicos y no biológicos.

CR1.5 Las máquinas, útiles, herramientas y medios de transporte internos requeridos, se regulan, actuando sobre los elementos reguladores de los mismos, según especificaciones de la ficha técnica de la maquinaria.

RP2: Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel, de las máquinas y equipos utilizados en la recepción y procesado de piezas y productos de pescado y marisco para evitar interrupciones en el funcionamiento de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

CR2.1 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos (medios de transporte internos, cámaras frigoríficas, congeladoras, básculas, dosificadores, entre otros) se detectan, actuando según sus instrucciones de mantenimiento y verificando que están al corriente de las obligaciones legales.

CR2.2 Las anomalías simples que afectan al funcionamiento de los equipos requeridos se corrigen, según lo determinado por el departamento de mantenimiento.

CR2.3 Las posibles averías detectadas que sobrepasan su nivel de competencia se informan al servicio técnico de mantenimiento.

CR2.4 Las operaciones de mantenimiento de primer nivel (sustituciones de piezas sencillas, reglajes, cambios de aceite, entre otros), se ejecutan en los equipos utilizados, de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

CR2.5 Las operaciones referidas al mantenimiento efectuado se registran documentalmente en el soporte establecido.

RP3: Recepcionar las materias primas de pescados, mariscos, y productos auxiliares suministrados por los proveedores para asegurar su correspondencia con lo solicitado, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

CR3.1 La documentación de la mercancía recepcionada se contrasta con la orden de compra o pedido y, en su caso, emitiendo un informe sobre posibles defectos en la especie, cantidad, fecha de caducidad, daños y pérdidas.

CR3.2 El grado de frescura de los pescados y mariscos se comprueba, mediante inspección visual, verificando que presentan los requerimientos sanitarios y no se han transportado de forma conjunta con productos incompatibles según la normativa aplicable seguridad alimentaria.

CR3.3 Los embalajes y envases que protegen la mercancía se comprueban, verificando que se encuentran en buen estado, sin deterioros que puedan condicionar la calidad del producto.

CR3.4 Los suministros deficientes que no cumplen los requerimientos sanitarios y de calidad, se rechazan, clasificándolos como "no conformes", informando al superior.

CR3.5 Las materias primas de pescados, mariscos y productos auxiliares se descargan en el lugar y modo requeridos de forma que las mercancías no sufran alteraciones, ni se depositen directamente en el suelo.

CR3.6 Las entradas de las materias primas y auxiliares se registran documentalmente con el sistema establecido, garantizando la trazabilidad del producto.

CR3.7 La información referente a las circunstancias e incidencias surgidas durante el transporte se recopila, según el protocolo establecido, archivándola a continuación.

RP4: Almacenar las materias primas de pescados, mariscos y materias auxiliares de acuerdo con sus características para su conservación, según requerimientos establecidos en el proceso productivo, cumpliendo con las exigencias de los productos y la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR4.1 Las mercancías se distribuyen en almacenes, depósitos y cámaras, atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad), siguiendo los criterios establecidos y optimizando el espacio disponible.

CR4.2 Las materias primas se ubican en las cámaras frigoríficas de congelación, refrigeración y oreo, conforme a sus características específicas de conservación, colocándolas de tal forma que asegure su integridad y facilite su identificación y manipulación, considerando el estado y la caducidad de los productos perecederos.

CR4.3 Los depósitos y cámaras de almacenamiento de pescados, mariscos y productos auxiliares se controlan, actuando sobre los reguladores de los equipos de calor y de frío utilizados, ajustando parámetros (de temperatura, humedad relativa, luz y aireación, entre otros), a los niveles establecidos en los protocolos de actuación conforme a exigencias de conservación de los productos.

CR4.4 La mercancía almacenada se recuenta con la periodicidad establecida, según protocolos.

CR4.5 La información relacionada con la cuantía y características de los stocks se transmite, solicitando nuevos productos a reponer y justificando si hay algún incremento.

CR4.6 Las materias primas de pescados, mariscos y productos auxiliares almacenados se suministran a la línea de producción, utilizando los equipos de producción requeridos en función de la demanda interna, entregando los pedidos en forma y plazos establecidos, manteniendo el ritmo de continuidad del proceso.

CR4.7 Las salidas de productos se registran de acuerdo con el sistema establecido, llevando a cabo el procedimiento de trazabilidad descendente, en el caso de proceso industrial.

CR4.8 Los documentos del almacén se mantienen actualizados (documentos de registro de stocks, fichas de almacén, suministros pendientes e internos) de forma manual o utilizando aplicaciones informáticas.

RP5: Preparar los pedidos externos y la expedición de los productos almacenados conforme a las especificaciones para atender las demandas del cliente.

CR5.1 Las solicitudes de los pedidos se reciben, comprobando la posibilidad de atenderlos en cantidad, calidad y tiempo solicitados.

CR5.2 El documento de salida de los pedidos externos (factura), se cumplimenta en función de las especificaciones, las existencias disponibles y la fecha de caducidad.

CR5.3 El pedido se prepara, incluyendo todos sus elementos, de acuerdo con el documento de salida, verificando que las características de los productos y su preparación, envoltura, identificación e información son las requeridas.

CR5.4 Las mercancías se cargan en los vehículos requeridos, de forma que no se altere la integridad de los productos, verificando que son los idóneos al tipo de mercancía transportada y se encuentran en las condiciones de uso, según la normativa aplicable en materia de seguridad alimentaria.

CR5.5 Las salidas de mercancías se registran documentalmente de acuerdo con el sistema establecido, llevando a cabo el procedimiento de trazabilidad descendente.

Contexto profesional

Medios de producción

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

Productos y resultados

Instalaciones, máquinas, equipos y herramientas de recepción, conservación y procesado, preparadas y revisadas periódicamente. Materias primas y productos auxiliares, recepcionadas, almacenadas y distribuidas internamente. Pedidos externos, atendidos. Inventarios y registros de materias primas y auxiliares, controladas.

Información utilizada o generada

Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad e higiene alimentaria. Procedimientos de limpieza. Fichas técnicas y manuales de funcionamiento y mantenimiento de equipos. Plan de mantenimiento de equipos aplicable. Informes de mantenimiento de equipos aplicables. Órdenes de compra. Notas de entrega interna. Documentación (albaranes) de suministros. Documentos de control de almacén, entradas, salidas. Instrucciones de trabajo (recepción,

almacén, expedición). Especificaciones de calidad. Pedidos externos. Orden de suministro interno. Sistema de Autocontrol de Puntos Críticos (APPCC). Registros de la trazabilidad del producto. 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. Buenas Prácticas de Fabricación.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2

ACONDICIONAR LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA

Nivel: 2
Código: UC0316_2
Estado: BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar las áreas e instalaciones de acondicionamiento de productos de la pesca y de la acuicultura (pescados o mariscos) para su comercialización en pescaderías o uso industrial, cumpliendo las normativas aplicables sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR1.1 Los trabajos requeridos en el acondicionamiento de los productos de la pesca y de la acuicultura (pescados o mariscos) se planifican, utilizando las fichas técnicas de producción.

CR1.2 Las instalaciones y equipos utilizados en el acondicionamiento de pescados o mariscos, se mantienen, limpios y desinfectados al término o inicio de cada jornada, turno o lote, según protocolos establecidos en las fichas técnicas y en su plan de limpieza y desinfección.

CR1.3 Los productos y equipos de limpieza-desinfección se depositan, una vez finalizadas las operaciones, en el lugar especificado, para evitar riesgos y confusiones.

CR1.4 Las áreas o zonas a limpiar-desinfectar se señalan de acuerdo con los requerimientos de seguridad establecidos, hasta que queden en condiciones operativas, aplicando los límites y las medidas de control establecidas en el Sistema de Autocontrol de análisis de peligros y puntos críticos (APPCC).

CR1.5 Las superficies de techos, paredes, suelos, y en especial las que están en contacto con los alimentos, se inspeccionan, verificando que conservan sus características y propiedades de impermeabilidad.

CR1.6 Las puertas, ventanas y otras aberturas se controlan, verificando que se mantienen cerradas y/o con los dispositivos protectores requeridos para evitar vías de comunicación o contacto con el exterior.

CR1.7 Los sistemas de desagüe, extracción, evacuación se comprueban, verificando que están en condiciones de uso, limpiando y eliminado los derrames o pérdidas de productos en curso en la forma y con la prontitud requerida.

CR1.8 El cumplimiento de lo establecido en la normativa aplicable de los sistemas de control y prevención de animales parásitos y transmisores se controla, verificando la limpieza y desinfección.

RP2: Efectuar los tratamientos previos de acondicionamiento de los productos de la pesca y de la acuicultura (pescados o mariscos) para su posterior utilización industrial o exposición en el punto de venta de establecimientos comerciales siguiendo los procedimientos preestablecidos para garantizar la calidad, higiene y los niveles de producción, cumpliendo la normativa aplicable de protección medioambiental y de seguridad alimentaria.

CR2.1 Los tratamientos previos (lavado, limpieza, y otros) en los pescados y mariscos en las salas de elaboración se efectúan, manteniendo el control de su trazabilidad a lo largo del proceso.

CR2.2 Las operaciones de acondicionamiento de pescados (descabezado, eviscerado, troceado, despiezado, desespinado y/o fileteado), se efectúan, considerando la forma, tamaño y presentación comercial de los pescados y mariscos manipulados.

CR2.3 Las operaciones de limpieza, desbarbado y desconchado de moluscos se llevan a cabo con la maquinaria y utensilios requeridos.

CR2.4 Las especies de pescados como boquerones o similares, destinadas a conservas se acondicionan para las operaciones posteriores, siguiendo las especificaciones establecidas.

CR2.5 Las operaciones previas al ahumado (eviscerado, salado, lavado, secado), en los pescados destinados a este proceso, se efectúan, siguiendo las especificaciones establecidas.

CR2.6 Los pescados congelados que requieran ser descongelados se controlan, regulando las variables de tiempo y temperatura.

RP3: Efectuar las operaciones de preparación e incorporación de sustancias (salsas, salazones, líquidos de gobierno, aceites, soluciones conservantes) para aromatizar y estabilizar los productos de la pesca, siguiendo la ficha técnica, cumpliendo la normativa aplicable.

CR3.1 Las salsas de diversos tipos, (tales como la salsa de tomate, americana o de escabeche, entre otras), se elaboran, dosificando los ingredientes con medios manuales o mecánicos, verificando que adquieren la consistencia, el sabor y el color que las caracterice, conforme a las especificaciones establecidas.

CR3.2 Las sustancias de conservación de pescados y mariscos salazones, líquidos de gobierno, aceites, salsas y salmueras y otros se preparan, utilizando aceite, vinagre, aderezo, condimentos o especias, en las dosis establecidas en la ficha técnica.

CR3.3 Las salsas y sustancias conservantes se añaden a los productos de la pesca, por medio de métodos como inmersión, inyección y otros, regulando los equipos y las condiciones de aplicación, según lo señalado en las especificaciones establecidas, controlando que las variables de tiempo, concentración y dosis se mantienen dentro de los márgenes de tolerancia establecidos según especificaciones.

RP4: Procesar los productos de la pesca y de la acuicultura (pescados o mariscos) en establecimientos cocederos, previa selección, según manual de procedimiento y ficha técnica para su conservación, cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad alimentaria.

CR4.1 Los productos de la pesca y de la acuicultura (pescados o mariscos), destinados a la cocción se seleccionan, según categoría y tamaños establecidos.

CR4.2 Los pescados y mariscos seleccionados se disponen en los recipientes de cocción establecidos, según sea de vapor, agua, aceite, aire caliente o humo; atendiendo a las especificaciones establecidas.

CR4.3 Las sardinas o especies similares y mariscos destinados a conservas en la industria se enlatan, antes de la cocción, siguiendo las indicaciones establecidas.

CR4.4 Los pescados y mariscos enlatados, destinados a conservas en la industria se cuecen, controlando que las variables de tiempo y temperatura se encuentren en los márgenes tolerados en las condiciones establecidas.

CR4.5 Los pescados y mariscos cocidos se controlan por muestreo, comprobando que la cocción se ha llevado a cabo según lo establecido, consiguiendo la textura y sabor requeridos, deshidratación parcial, coagulación de las proteínas y que la solidificación de la carne de los crustáceos, contribuye al desprendimiento de la concha.

CR4.6 Las conservas de pescados y marisco, una vez cocidas se secan, después del enfriado, procediendo al escurrido para eliminación de posibles condensados.

RP5: Eliminar los residuos generados en el acondicionado de los productos de la pesca y de la acuicultura para su depuración y vertido, de acuerdo con el manual de procedimiento, cumpliendo la normativa aplicable de protección medioambiental.

CR5.1 Los residuos generados se clasifican, en función del tipo de residuo y el destino establecidos.

CR5.2 Los residuos se almacenan en la forma y los lugares específicos establecidos en las instrucciones de la operación, cumpliendo la normativa aplicable de protección medioambiental.

CR5.3 El funcionamiento de los equipos y las condiciones y parámetros de depuración se comprueban; regulándolos, en su caso, para mantenerlos dentro de los límites fijados, de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.

CR5.4 El funcionamiento de los equipos, las condiciones y Materia de Residuos y Sandach se comprueban; regulándolos, en su caso, para mantenerlos dentro de los límites fijados, de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.

CR5.5 Los resultados recibidos u obtenidos en la recogida de los residuos se registran, contrastando con los requerimientos exigidos, tomando las medidas correctoras oportunas o comunicando las desviaciones detectadas con carácter inmediato.

Contexto profesional

Medios de producción

Cámaras frigoríficas. 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. Equipos de enlatado. Equipos de transmisión de datos. Sistemas de transporte: cintas, sinfines, carretillas, palas. Básculas, básculas-clasificadoras. Troceadoras, guillotinas, útiles de corte. Sistemas de limpieza, desinfección y esterilización de equipos. Caldera para la precocción. Máquina lavadora. Máquina desgranadora de mejillón. Evisceradora automática. Limpiadora automática. Dosificadora de aceites y salsas. Máquina troceadora. Marmita de cocción. Prensas. Tolvas. Palets. Barriles.

Productos y resultados

Áreas e instalaciones de acondicionamiento de productos de la pesca y de la acuicultura (pescados o mariscos), preparadas. Tratamientos previos de acondicionamiento de pescados y mariscos, efectuadas. Incorporación de sustancias conservantes (salmueras, líquidos de gobierno, entre otros) a las conservas de pescado. Cocción de conservas. Subproductos de los procesos de preparación y elaboración, clasificadas para su recogida.

Información utilizada o generada

Normativa sobre prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad e higiene alimentaria. Procedimientos de limpieza. Documentación de origen de las materias primas. Fichas técnicas y Manuales de utilización y mantenimiento de equipos. Plan de mantenimiento de equipos. Informes de mantenimiento de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo. Información de mercado. Manual de APPCC (puntos críticos). Partes de trabajo, registros e incidencias. Valoración en rendimientos de las piezas. Registros del Manual de control de puntos críticos. Registros de autocontrol. Registros de trazabilidad e identificación de los productos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3

Obtener productos de la pesca y de la acuicultura en conserva, semiconservas y salazones

Nivel: 2

Código: UC0318_2

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo, máquinas y útiles requeridos en la elaboración de conservas, semiconservas y salazones de productos de la pesca para evitar contaminaciones de productos, según manuales de procedimiento y fichas técnicas, cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y seguridad alimentaria.

CR1.1 Las instalaciones, equipos de producción y útiles de trabajo se mantienen limpios y desinfectados antes y después de la parada, vaciado y protección, aplicando los límites y las medidas de control establecidas en el Sistema de Autocontrol de Puntos Críticos (APPCC).

CR1.2 Los sistemas de control, evacuación y prevención de parásitos se comprueban, verificando su funcionamiento, según la normativa aplicable.

CR1.3 Los útiles, herramientas y/o equipos requeridos (básculas, tanques, freidoras, secaderos, equipos de ahumado, cerradoras, esterilizadores, entre otros) se preparan, regulando sus elementos operadores de acuerdo con el tipo de tratamiento a aplicar, el programa y las fichas técnicas de producción.

CR1.4 Las operaciones de puesta en marcha y parada de la maquinaria y equipos se controlan, según el manual de instrucciones, utilizando los mandos de accionamiento precisos en todo momento y cumpliendo la normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales.

CR1.5 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos se detectan, actuando según instrucciones de mantenimiento.

CR1.6 Las operaciones de mantenimiento especificadas como de primer nivel, como sustituciones de piezas sencillas, reglajes, cambios de aceite, afilado de útiles de corte, entre otros, se realizan en los equipos utilizados, de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

RP2: Elaborar conservas de pescados y mariscos en escabeche, según especificaciones, para obtener el producto final con las características requeridas, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.

CR2.1 Los pescados y mariscos destinados a conservas en escabeche se preparan, mediante operaciones de limpieza, escurrido, entre otras, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.

CR2.2 Los pescados y mariscos preparados se colocan para su escabechado, en estanques o barriles, cubriéndolos con salmuera a la que se ha añadido vinagre y dejándolos en refrigeración a la temperatura establecida, controlando el tiempo de permanencia del pescado en la solución salina, siguiendo la ficha técnica.

CR2.3 El producto final se envasa en los recipientes requeridos según el proceso productivo, comprobando la dosificación, cumpliendo los requerimientos de producción establecidos.

RP3: Elaborar semiconservas por anchoado, según lo especificado para obtener productos con la calidad requerida, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.

CR3.1 Las piezas de pescados, destinadas a la obtención de semiconservas por anchoado, se seleccionan conforme a criterios comerciales establecidos, desechando los ejemplares que no cumplan estos requerimientos.

CR3.2 La solución de salmuera requerida en la obtención de semiconservas por anchoado se prepara, comprobando la pureza de la sal y combinándola con agua en las proporciones determinadas, cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos.

CR3.3 Las piezas seleccionadas de pescados se someten al descabezado-eviscerado de forma manual, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR3.4 Los pescados para el anchoado se filetean, separándose en dos mitades, eliminando las espinas y la humedad retenida.

CR3.5 Los pescados preparados se depositan en cestas, las cuales se ubican en tinas de lavado en salmuera, eliminando periódicamente el sobrenadante, mediante apertura de espitas, procediendo al rellenado sucesivo con salmuera.

CR3.6 Los pescados después del lavado en salmuera se prensan, colocándolos en latas o barriles de forma manual, tapándolos con tapas de plástico y posicionando pesos encima para el ejercicio de presión, procediendo según lo establecido.

CR3.7 Los pescados prensados se trasladan a la zona de maduración, manteniendo la temperatura según lo establecido, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR3.8 Las latas o barriles que contienen las anchoas después de la maduración se someten a las operaciones de aceitado y de comprobaciones en relación con la cantidad y calidad del producto enlatado; según protocolos, cumpliendo las normativas aplicables de envasado y seguridad alimentaria.

RP4: Obtener semiconservas de pescados en salazón por salmuerización y deshidratación, según especificaciones, para conseguir la calidad requerida en el producto final, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.

CR4.1 Los productos de la pesca destinados a la obtención de semiconservas en salazón se seleccionan, atendiendo a criterios establecidos en relación con el tamaño, especie y otros.

CR4.2 Los pescados destinados al salazón se preparan, mediante las operaciones previas (limpiado, eviscerado, raspado, entre otras) en condiciones higiénicas; evitando, en todo momento, la contaminación del alimento y de los utensilios.

CR4.3 Los pescados destinados al salazón se salan, intercalando capas de pescado y sal o salmueras (soluciones concentradas de sal), colocando a continuación un peso para favorecer su deshidratación, en condiciones higiénicas.

CR4.4 Los pescados en salazón después del salado se lavan con una preparación de agua y vinagre, para obtener firmeza en su carne y evitar contaminaciones microbianas, secándolos a continuación en recintos, con control de humedad, manteniendo las condiciones según lo requerido; cumpliendo la normativa de seguridad alimentaria.

CR4.5 Los pescados obtenidos por salazón (mojama, bonito seco, bacalao, hueva, sardinas en bota, entre otros) seorean en secaderos al aire; según condiciones establecidas, dependiendo del clima y del tipo de producto a obtener.

RP5: Elaborar productos de la pesca ahumados, según especificaciones, para conseguir la calidad establecida del producto final, cumpliendo la normativa aplicable de calidad y seguridad alimentaria.

CR5.1 Los productos de la pesca destinados al ahumado se seleccionan, atendiendo a criterios establecidos, en relación con el tamaño, especie y otros.

CR5.2 Los productos destinados al ahumado se preparan, mediante las operaciones previas (limpiado, eviscerado, salazón, secado, entre otras) en condiciones higiénicas; evitando, en todo momento, la contaminación del alimento y de los utensilios.

CR5.3 Los pescados destinados al ahumado se disponen en los soportes del ahumadero, en la forma requerida; procediendo al cierre y puesta en marcha del mismo.

CR5.4 Los equipos de ahumado (estufas, ahumadores u otros) se controlan en su funcionamiento, atendiendo a la programación específica, actuando sobre los reguladores de los equipos, ajustando temperatura, velocidad del aire u otros, en el tiempo establecido, dependiendo del tipo de pescado o producto y el método de ahumado seleccionado (frío o caliente).

CR5.5 El enfriamiento de los pescados ahumados (salmón, trucha, palometa y otros) se controla, manteniendo la temperatura y humedad óptima para su envasado.

RP6: Controlar el envasado y cierre de productos de pescado y mariscos para obtener conservas y semiconservas en procesos automatizados o semiautomatizados; cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR6.1 Los envases utilizados en la presentación de conservas y semiconservas de pescados y mariscos se seleccionan en relación con la capacidad y diseño de producto, de acuerdo con el tamaño de los pescados y otros factores de producción.

CR6.2 Los envases se revisan, verificando que se ha eliminado la suciedad acumulada durante el almacenamiento, inmediatamente antes de llenarlos.

CR6.3 Las conservas obtenidas por salmuerización y deshidratación se envasan al vacío utilizando los materiales requeridos, evitando contaminaciones y controlando no sobrepasar el peso establecido.

CR6.4 Los envases llenos en el caso de conservas se transfieren a las máquinas de dosificado para la adición del líquido de cobertura (salmueras, aceite, salsas), según lo establecido; comprobando la temperatura y que se ha realizado la evacuación de aire, consiguiendo un vacío parcial en el espacio de cabecera del envase para que no se produzcan alteraciones en la conserva.

CR6.5 Los envases llenos con productos de pescado y mariscos, en el caso de conservas se cierran automáticamente, por el método del doble engatillado o sertido en el caso de los envases metálicos; comprobando a intervalos frecuentes, el hermetismo del cierre.

CR6.6 Las latas o barriles en el caso de semiconservas que contienen anchoas, después de la maduración se cierran, mediante procesos semiautomatizados con máquina cerradora manual, ya que las presiones sometidas durante el prensado y maduración impiden el automatismo, cumpliendo las normativas aplicables de envasado y seguridad alimentaria.

CR6.7 Las latas se lavan después del cerrado, eliminando las posibles materias sólidas o líquidas que pudieran llevar adheridas.

CR6.8 Las acciones efectuadas se registran documentalmente en el soporte establecido; detallando la existencia de incidencias o anomalías y archivándolas según lo requerido.

RP7: Controlar los tratamientos de calor para secar, pasteurizar o esterilizar las conservas de pescados y mariscos, cumpliendo los manuales de procedimiento, ficha técnica y la normativa aplicable.

CR7.1 Las conservas de pescados y mariscos, una vez envasadas, se pasteurizan o esterilizan en secaderos, pasteurizadores, esterilizadores, entre otros; cargándolos en la forma y cuantía establecidas, manteniendo el flujo del producto a las necesidades de producción.

CR7.2 Los equipos de pasteurización y esterilización de conservas se regulan, actuando sobre los reguladores de los equipos, ajustando parámetros de temperatura, homogeneidad del tratamiento, velocidad de penetración del calor, presión, contrapresión y demás parámetros 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.

CR7.3 Las conservas de pescados y mariscos se enfrían, por el método establecido, hasta alcanzar la temperatura fijada en la ficha técnica de la operación.

CR7.4 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva, en el sistema y soporte establecido.

Contexto profesional

Medios de producción

Cámaras frigoríficas. Equipos de descongelación. Básculas. Dosificadoras. Escaldadores. Túnel de secado. Centrífugas. Freidoras de mejillón. Depósitos de salmuera, unidades de salado-desalado, bombos de salazón, inyector-agitadores. Estufas, ahumadores. 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. Cerradoras. Cámaras de pasteurización, calderas abiertas. Autoclaves verticales, horizontales, rotativos. Torres de esterilización, esterilizadores en continuo. Lavadoras de envases. Cámaras de mantenimiento. Despaletizadora, limpiadoras sopladora, enjuagadora, lavadora. Equipos de transmisión de datos.

Productos y resultados

Área de trabajo, máquinas y útiles requeridos en la elaboración de conservas, semiconservas y salazones de productos de la pesca, preparados y regulados. Control del cierre de conservas. Semiconservas de salazón, anchoado, ahumado y en escabeche, obtenidas. Tratamientos de conservación de conservas de pescados y mariscos, controlado.

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. Documentación de Depuración de los moluscos. Programa de producción. Manuales de utilización de equipos. Información de mercado. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Señalizaciones de limpieza. Normativa aplicable de seguridad alimentaria. Sistema de Autocontrol de Puntos Críticos (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. Registros de Documentación final del lote. Registros de autocontrol. Registros de trazabilidad e identificación de los productos.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4

Obtener derivados de productos de la pesca y de la acuicultura: masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados

Nivel: 2

Código: UC0319_2

Estado: Tramitación BOE

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar el área de trabajo, equipos y herramientas en la elaboración de masas, pastas y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, para evitar contaminaciones, según fichas técnicas, cumpliendo las normativas aplicables sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental y seguridad alimentaria.

CR1.1 Las operaciones de elaboración de masas, pastas y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco se organizan, según lo establecido a partir de las fichas técnicas de producción.

CR1.2 Las instalaciones y equipos de producción se limpian, desinfectándolos al término o inicio de cada jornada, turno o lote, según las pautas establecidas en las fichas técnicas.

CR1.3 Los límites y las medidas del sistema de autocontrol de análisis de Peligros y Puntos Críticos (APPCC), en la elaboración de los productos se identifican, manteniéndolos, según lo determinado en el proceso productivo, cumpliendo con la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR1.4 Los registros se cumplimentan de acuerdo con el sistema de autocontrol de puntos críticos para mantener la identificación y trazabilidad de los productos, indicando los tratamientos de DDD.

CR1.5 Los útiles, herramientas y/o equipos requeridos en la elaboración (cámaras, básculas, útiles de corte, medios de transporte internos, molinos, escaldadores, centrifugas, equipos de embolsado, entre otros) se regulan, según especificaciones de la ficha técnica de producción.

CR1.6 Las posibles anomalías de funcionamiento en los equipos se detectan, actuando según instrucciones de mantenimiento.

CR1.7 Las operaciones de mantenimiento especificadas de primer nivel, como sustituciones de piezas sencillas, reglajes, cambios de aceite, entre otros, se realizan en los equipos utilizados, de acuerdo con el plan de mantenimiento aplicable.

RP2: Obtener derivados de pescados con consistencia de masas o pastas, siguiendo las indicaciones de su formulación, según ficha técnica para obtener la textura y calidad requerida, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

CR2.1 Los productos de la pesca seleccionados para la obtención masas y pastas se pican en las dosis y tamaño de grano establecido, controlando la velocidad de picado y utilizando los elementos de corte indicados en la ficha técnica.

CR2.2 Los ingredientes menores y aditivos requeridos (crioprotectores, gelificantes, colorantes y saborizantes, entre otros) se añaden, en las dosis, el momento y la forma indicados en la ficha técnica.

CR2.3 Los componentes como el agua, aditivos, pescados, entre otros se mezclan por medio del amasado, empastado o emulsionado, actuando sobre los reguladores de los equipos, ajustando parámetros de temperatura, velocidad, vacío y tiempo, establecidos en la ficha técnica.

CR2.4 Las masas de concentrados proteicos de pescado se preparan, según formulación y posterior solidificación o gelificación y moldeo para su posterior utilización como kamaboco, surimi, entre otros.

RP3: Obtener elaboraciones culinarias para la confección de platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco según receta y ficha técnica, cumpliendo con la normativa aplicable en materia de seguridad alimentaria y calidad.

CR3.1 Las elaboraciones culinarias con base de pescado o marisco se preparan por medio de enharinado, empanado, rebozado según el producto a elaborar y las pautas establecidas en la ficha técnica.

CR3.2 Las salsas y coberturas se elaboran, verificando que la incorporación de los ingredientes y los tiempos y temperaturas de combinación son los requeridos para obtener un producto homogéneo, estable y con la viscosidad establecida.

CR3.3 Los componentes que lo requieran para la confección de platos cocinados se someten a la cocción, asado, o fritura a la temperatura y tiempo establecidos, siguiendo la ficha técnica.

CR3.4 Los componentes del plato preparado se combinan en la forma, tiempo y características físicas y culinarias establecidas en la formulación.

CR3.5 Los platos precocinados o cocinados se presentan con las composiciones establecidas por medio del montaje y decoración requeridos, según el producto a obtener en el manual y ficha técnica.

CR3.6 La información obtenida sobre las acciones efectuadas se registra en el soporte establecido, anotando las posibles desviaciones detectadas y correcciones efectuadas, dentro de su ámbito de competencia o archivándolas en su caso.

RP4: Obtener productos refrigerados o congelados de derivados de la pesca, aplicando los tratamientos de frío industrial en las condiciones establecidas para garantizar la calidad e higiene de los alimentos, cumpliendo con la normativa aplicable en materia de seguridad alimentaria y calidad.

CR4.1 Los productos de la pesca destinados a refrigeración o congelación se seleccionan, atendiendo a criterios de calidad (frescura, tamaño, especie y otros).

CR4.2 Los productos se introducen en las cámaras y túneles en la forma, cuantía y velocidad establecidas, optimizando el espacio y programando parámetros (temperatura, humedad, permanencia, aireación, entre otros), según sea refrigeración o congelación.

CR4.3 El tratamiento de congelación, ultracongelación se controla, mediante la curva de congelación-penetración ajustada a las condiciones de partida y vigilando la aparición de posibles defectos para la conservación de características nutricionales y organolépticas (características de textura, sabor, aroma y otras).

CR4.4 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra en el sistema y soporte establecido, archivándola a continuación.

RP5: Envasar masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, utilizando máquinas, útiles y materiales según lo establecido para obtener productos con la calidad requerida en su presentación,

cumpliendo con el manual de procedimiento, ficha técnica y la normativa aplicable de seguridad a alimentaria y de envasado de productos alimentarios.

CR5.1 Los envases se revisan, verificando que se ha eliminado la suciedad acumulada durante el almacenamiento, inmediatamente antes de llenarlos o preformarlos.

CR5.2 Los envases se seleccionan en relación con la capacidad y diseño de producto, de acuerdo con el tamaño de los pescados y otros factores de producción.

CR5.3 Los pescados congelados que lo requieran se envasan con material impermeable o glaseado que impide la pérdida de agua y el enranciamiento de la grasa o una capa de hielo que protege durante el almacenamiento.

CR5.4 Las operaciones de vacío, inyección de gas, sellado y otros se controlan, verificando que en el envasado, se llevan a cabo en el orden establecido y coinciden con el número de lote y presentación asignados.

CR5.5 La maquinaria de envasado se controla, actuando sobre los reguladores de los equipos, ajustando parámetros de presión, tiempo o temperatura, manteniéndolos dentro de los márgenes establecidos.

CR5.6 Los productos envasados se comprueban, verificando que han pasado por el control de eficacia de cierre y hermeticidad.

CR5.7 La leyenda de las etiquetas se revisa, comprobando que es la requerida para la identificación del control posterior, adhiriéndola al envase en la forma y lugar establecidos.

CR5.8 La información sobre los resultados o las incidencias del proceso de envasado se registra en la forma y el soporte establecidos.

RP6: Efectuar el embalaje y etiquetado final de lotes masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco en la industria alimentaria para su comercialización, cumpliendo la normativa aplicable de envasado, riesgos laborales, medioambiental y seguridad alimentaria.

CR6.1 Los materiales de embalaje y etiquetado se aprovisionan en la línea de embalado final, en la cuantía, tiempo, lugar y forma establecidos para asegurar la continuidad del proceso.

CR6.2 El formato o montaje de cajas de cartón, papel o plástico se comprueba, en caso de hacerse "in situ", asegurando que cumple con los requerimientos establecidos.

CR6.3 Los paquetes de productos de pescados y mariscos se embalan, comprobando la correspondencia con lo especificado en el lote, tamaño, forma, peso y número de envases.

CR6.4 Los lotes de productos de pescados y mariscos se cierran, procediendo a continuación al forrado, precintado y etiquetado, según los requerimientos establecidos para cada lote y expedición.

CR6.5 Los lotes embalados se paletizan, utilizando los equipos requeridos en la forma y con los materiales indicados en la ficha técnica, trasladándolos al lugar señalado para su almacenamiento o expedición, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

CR6.6 Las cajas los lotes se rotulan, controlando que la leyenda está completa y sea la requerida en la identificación y control posterior.

CR6.7 Las etiquetas, rotulaciones y envoltura de las cajas se comprueban, verificando la información que indica el valor nutricional, y que son las requeridas al tipo de conserva de pescados o mariscos.

CR6.8 Los materiales de embalaje de desecho y los productos embalados que no cumplen las especificaciones, se trasladan en la forma y lugares señalados para su reciclaje o tratamiento.

CR6.9 Los materiales de embalaje y productos de pescados y mariscos se contabilizan a lo largo del proceso, modificando, si fuera preciso, las solicitudes de suministro y en el caso de materiales sobrantes, disponerlos para su utilización posterior, según lo requerido.

CR6.10 La información sobre los resultados o las incidencias del proceso de embalaje y etiquetado final se registra en la forma y el soporte establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Cámaras frigoríficas. Equipos de descongelación. Básculas. Picadoras. Amasadoras. Cutters. Cocederos. Troceadoras, guillotinas, útiles de corte. Bombos masajeadores. Escaldadores, Centrífugas. Molinos coloidales. Equipos y útiles de cocina industrial. Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas. Calderas abiertas. Túneles, depósitos de enfriamiento. Túnel de congelación, cámaras congeladoras, cámaras de mantenimiento. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Equipos de preparación y formación de envases: despaletizadora, limpiadoras sopladoras, 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. Aparatos de medición de luz, humedad, temperatura, calor, actividad del agua, pH y consistencia. Equipos de transmisión de datos.

Productos y resultados

Área de trabajo, equipos y herramientas en la elaboración de masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, preparados y regulados. Obtención de productos de la pesca como Kamaboco, surimi. Obtención de productos de la pesca refrigerados o congelados. Platos cocinados con mayoría de componentes de pescados y mariscos. Productos de pescados y mariscos envasados y embalados.

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. Documentación de Depuración de los moluscos. Programa de producción. Manuales de utilización de equipos. Información de mercado. Normativa aplicable y planes de seguridad y emergencia. Señalizaciones de limpieza. Normativa aplicable de seguridad alimentaria. Manual de APPCC. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envase y embalaje. Referencias de materiales y productos. Especificaciones de cierre, compacidad del cierre. Partes de trabajo, registros e incidencias. Registros de Documentación final del lote. Registros de DDD. Registros de autocontrol. Registros de trazabilidad e identificación de los productos.

MÓDULO FORMATIVO 1

RECEPCIÓN, ALMACENAJE Y EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA (PESCADOS Y MARISCOS)

Nivel:	2
Código:	MF0315_2
Asociado a la UC:	UC0315_2 - EFECTUAR LA RECEPCIÓN, EL CONTROL DE CALIDAD, EL ALMACENAMIENTO Y LA EXPEDICIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas en las condiciones de entrega 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, 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 y clasificar pescados frescos de agua dulce y salada, cefalópodos, moluscos y crustáceos.

CE1.10 Clasificar variedades de pescados frescos, congelados, troceado y fileteado.

CE1.11 Enumerar los distintos medios de transporte externo existentes y describir sus características y condiciones de utilización.

CE1.12 En un supuesto práctico de recepción o expedición de mercancías, a partir de unas condiciones establecidas:

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

C2: Aplicar técnicas de almacenamiento, indicando las ubicaciones, tiempos, medios e itinerarios y técnicas de manipulación de las mercancías.

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 productos alimentarios.

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 En un supuesto práctico en el que se proporcionan las características de un almacén, el espacio y los medios disponibles y los tipos de almacenamiento de pescados y mariscos, a partir de unas condiciones establecidas:

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

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

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

CE3.2 En un supuesto práctico de cumplimentación de documentación de recepción, expedición y de uso interno de materias de pescados y mariscos, en el que se proporciona información sobre mercancías entrantes y salientes:

- Rellenar órdenes de pedido y de compra.
- Solicitar suministros internos con notas de entrega.
- Elaborar fichas de recepción, registros de entrada.
- Cumplimentar órdenes de salida y expedición, registros de salida.
- Revisar albaranes.
- Rellenar documentos de reclamación y devolución.

C4: Aplicar los procedimientos de control de existencias y elaboración de inventarios.

CE4.1 Relacionar la información generada por el control de almacén, con las necesidades de otras unidades o departamentos de la empresa.

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 inventarios y explicar la finalidad de cada uno de ellos.

CE4.4 En un supuesto práctico de control de existencias y elaboración de inventarios para el que se proporciona información sobre los movimientos de un almacén, obtener y valorar datos en relación con:

- Valorar el estocage disponible.
- Obtener los suministros pendientes.

- Valorar los pedidos de clientes en curso.
- Valorar los suministros internos servidos.
- Obtener los productos expedidos.
- Valorar las devoluciones.
- Contrastar el estado de las existencias con el recuento físico del inventario y apreciar las diferencias y sus causas.

C5: Utilizar equipos y programas informáticos de control de almacén según lo establecido.

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 un supuesto práctico de control del almacén, en el que se proporciona información convenientemente caracterizada 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.

C6: Aplicar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos para el acondicionamiento de pescado y marisco.

CE6.1 Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza.

CE6.2 Identificar, clasificar y comparar los distintos productos y tratamientos de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización) y sus condiciones de empleo.

CE6.3 Describir las operaciones, condiciones y medios empleados en la limpieza de instalaciones y equipos.

CE6.4 En un supuesto práctico de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización) a partir de unas condiciones establecidas:

- Justificar los objetivos y niveles a alcanzar.
- Seleccionar los productos, tratamientos y operaciones a utilizar.
- Fijar los parámetros a controlar.
- Enumerar los equipos requeridos.

CE6.5 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 la recepción de las materias primas.

CE6.6 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.
- Efectuar la limpieza de máquinas y equipos por procedimientos manuales y/o automáticos logrando los niveles exigidos por la elaboración.
- Realizar las adaptaciones de las líneas y los cambios de elementos (cuchillas, tamices, boquillas, moldes, entre otros), de los equipos requeridos por las distintas elaboraciones.

CE6.7 Explicar las anomalías más frecuentes que se presenta durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

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

C1 respecto a CE1.12; C2 respecto a CE2.5; C3 respecto a CE3.2; C4 respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.3; C6 respecto a CE6.4 y CE6.6.

Otras Capacidades:

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

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Preparación del área de trabajo en la recepción, almacenamiento y expedición de piezas y preparados de pescado y marisco

Limpieza y desinfección en la zona de trabajo: técnicas.

Tipos de limpieza: limpieza física, química, microbiológica.

Fases y secuencias de operaciones de limpieza.

Utilización de materiales y equipos de limpieza.

Productos utilizados en la limpieza de equipos y superficies de instalaciones: desinfectantes; detergentes.

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

Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.

Características de las superficies, distribución de espacios.

Ventilación, iluminación, servicios higiénicos.

Procesos y productos de limpieza y desinfección.

Señalización reglamentaria: técnicas de señalización y aislamiento de áreas o equipos.

Peligros: biológicos y no biológicos.

Control de plagas: técnicas.

Acciones preventivas para evitar riesgos de contaminación.

Aplicación de las Guías de Prácticas Correctas de Higiene e implantar un sistema de autocontrol basado en el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (A.P.P.C.C). Técnicas.

Preparación de útiles, herramientas y/o equipos.

Fichas técnicas de preparación de máquinas recepción, almacenamiento y expedición de piezas y preparados de pescado y marisco.

Máquinas, herramientas y útiles: básculas; medios de transporte internos: cadenas, cintas, carretillas; pequeños vehículos autopropulsados.

Tipos, características, prestaciones y aplicaciones.

Aparatos de medida y control: tipos, prestaciones y aplicaciones.

Mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y equipos requeridos en los procesos de recepción, almacenamiento y expedición de piezas y preparados de pescado y marisco. Anomalías de funcionamiento: características.

Detección de elementos desgastados y/o deteriorados.

Corrección de anomalías simples que afectan al funcionamiento.

Procedimientos.

Sustitución de elementos averiados o desgastados simples.

Lubricación y limpieza; regulación y ajuste.
Puesta a punto de las máquinas.

2 Recepción y expedición de mercancías de pescados y mariscos

Operaciones y comprobaciones generales en recepción y en expedición.

Transporte externo.

Recepcionar materias auxiliares e ingredientes: Envases, embalajes, sal, vinagre, azúcar, aceite, otros productos semielaborados, aditivos.

Suministro de productos a las líneas de producción.

Notas de pedido.

Registro de recepción, almacenamiento, distribución interna de productos: características.

Inspección visual de pescados y mariscos para asegurar el cumplimiento de las necesarias garantías sanitarias.

Identificación de los grados de frescura de la pesca.

Operaciones y comprobaciones generales en recepción y en expedición.

Identificación de pescados frescos de agua dulce y salada.

Identificación de especies de moluscos y crustáceos.

Operaciones de manipulación y transporte externo de preparados de pescados y mariscos.

Transporte externo de mercancías. Características.

Comprobación de las condiciones de uso de los medios de transporte.

Distribución del producto en el medio de transporte.

Rutas de transporte.

Mantenimiento de la cadena de frío.

Medidas higiénico sanitarias en el transporte de los productos.

Registro de la salida de los pedidos. Características.

3 Almacenamiento de materias primas de pescados y mariscos

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.

Condiciones generales de conservación.

Normativa aplicable de almacenamiento.

Sistemas y tipos de transporte interno. Puesta en marcha y funcionamiento de automatismos, sinfín, elevadores, carretillas. Distribución de productos.

Almacenamiento de materias primas de pescados y mariscos.

Tipos de almacenes de pescado, marisco y productos elaborados a partir de ambos.

Cámaras frigoríficas (congelación, refrigeración, oreo).

Clasificación de pescados y mariscos y productos auxiliares: clase, categoría, lote, caducidad.

Criterios de: distribución y optimización del espacio disponible en almacenes, depósitos y cámaras.

De cetáceas, animales vivos.

Condiciones generales de conservación de pescados y mariscos, y materiales auxiliares.

Inspección visual de pescados y mariscos almacenados.

4 Control de almacén de pescados y mariscos

Documentación interna.

Registros de entradas y salidas.

Control de existencias.

Inventarios.
Control logístico del almacén de materias primas de pescados y mariscos.
Métodos FIFO.
Métodos LIFO.
Trazabilidad de pescados y mariscos, y otras materias auxiliares.
Registros de entradas y salida.
Comprobación de Inventarios. Características.
Control de la documentación generada.
Control de las variaciones existentes.
Recuento físico de las mercancías almacenadas.
Registro de las mercancías.
Procedimientos de recuento de mercancías.
Desviaciones en el control de existencias.
Aplicaciones informáticas al control de almacén.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

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

Perfil profesional del formador o formadora:

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

MÓDULO FORMATIVO 2

ACONDICIONAMIENTO Y TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA (PESCADOS Y MARISCOS)

Nivel:	2
Código:	MF0316_2
Asociado a la UC:	UC0316_2 - ACONDICIONAR LOS PRODUCTOS DE LA PESCA Y DE LA ACUICULTURA
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar técnicas de las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos para el acondicionamiento de pescado y marisco.

CE1.1 Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza.

CE1.2 Describir las operaciones, condiciones y medios empleados en la limpieza de instalaciones y equipos.

CE1.3 Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

CE1.4 En un supuesto práctico de limpieza y mantenimiento de primer nivel de máquinas para el acondicionamiento de pescado y marisco:

- Efectuar la limpieza de máquinas y equipos por procedimientos manuales y/o automáticos, logrando los niveles exigidos por la elaboración.
- Realizar las adaptaciones de las líneas y los cambios de elementos (cuchillas, tamices, boquillas, moldes) de los equipos requeridos por las distintas elaboraciones.

C2: Aplicar técnicas que determinan la calidad de los pescados y mariscos utilizados por el comercio de productos pesqueros.

CE2.1 Interpretar documentación técnica sobre especificaciones de materias primas de pescado y mariscos, normativa y calidad requerida.

CE2.2 Diferenciar las especies piscícolas y conocer la composición del tejido muscular de los pescados.

CE2.3 Identificar los procesos y cambios bioquímicos que suceden en el músculo del pescado y relacionarlos con la aparición de los caracteres organolépticos.

CE2.4 Reconocer los parámetros de clasificación y las categorías aplicables a las distintas materias primas (porque el único destino en comercio será consumo humano)

CE2.5 Señalar los principales defectos que pueden presentar las materias primas y sus niveles de tolerancia.

CE2.6 Deducir las condiciones, tipo y cuidados de almacenamiento y manipulaciones previas que requieren las materias primas en función de su estado

CE2.7 En un supuesto práctico de 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.

C3: Especificar características de calidad de las materias primas auxiliares utilizadas de la pesca y de la acuicultura, para su posterior utilización.

CE3.1 Enumerar las características y señalar la función y actuación de los ingredientes complementarios, condimentos, aditivos y otros auxiliares que intervienen en los procesos de elaboración.

CE3.2 Relacionar los tipos y características de los productos a elaborar con los criterios de selección de las materias auxiliares.

CE3.3 Interpretar documentación técnica sobre especificaciones de materias primas auxiliares, normativa y calidad requeridas.

CE3.4 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.

CE3.5 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.

CE3.6 Deducir las condiciones, tipo y cuidados de almacenamiento que requieren los productos auxiliares de acuerdo con sus características y utilización en los procesos.

CE3.7 Diferenciar e identificar los requerimientos del agua para sus distintos usos en la industria conservera.

C4: Aplicar técnicas de los tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento de productos de la pesca (pescados y mariscos), utilizando técnicas y equipos específicos.

CE4.1 Enumerar y describir los equipos que se utilizan en la fase de tratamientos previos de los pescados y mariscos.

CE4.2 Explicar en qué consisten las operaciones de acondicionamiento, diferenciándolas de los tratamientos previos en los pescados y mariscos.

CE4.3 En un supuesto práctico de limpieza y acondicionamiento de pescado, a partir de unas condiciones establecidas:

- Realizar los procesos de descabezado, eviscerado, lavado, desespinado, fileteado y troceado a mano o con las máquinas específicas.
- Detallar los pasos a seguir, en la utilización de las máquinas y en el proceso manual.
- Realizar el desbarbado, desconchado, limpieza y selección de los moluscos bivalvos.
- Realizar las operaciones previas en los pescados, para facilitar la penetración de la sal, en el proceso de salazón.

C5: Aplicar los procedimientos de la formulación, la dosificación, mezclado y, en su caso, amasado de productos compuestos, consiguiendo la calidad requerida, en condiciones de higiene y seguridad.

CE5.1 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.

CE5.2 Identificar los sistemas manuales y automáticos de dosificado y los tipos de balanzas y equipos relacionados.

CE5.3 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (masas, emulsiones, geles) y explicar sus características y comportamiento.

CE5.4 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.

CE5.5 Describir las técnicas de moldeado, señalando las máquinas y las condiciones de operación.

CE5.6 En un supuesto práctico de elaboración de salsas, masas o pastas finas, a partir de unas condiciones establecidas:

- 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.

CE5.7 En un supuesto práctico de moldeo, a partir de unas condiciones establecidas:

- Preparar los moldes adecuados a la elaboración.
- Asignar los parámetros a las máquinas de embutición o moldeo.
- Operar con las máquinas.
- Efectuar el cerrado.

C6: Describir la cocción de pescados y mariscos, consiguiendo la calidad requerida.

CE6.1 Indicar los procedimientos utilizados, para la cocción de los pescados y mariscos con vapor o salmuera y los tiempos establecidos, según tamaño.

CE6.2 Describir las condiciones y técnicas de enfriamiento de los pescados, comprobando: consistencia, limpieza y separación de espinas.

CE6.3 Identificar los cambios, que se han producido en los pescados, durante los tratamientos de cocción.

CE6.4 Seleccionar las porciones comestibles, clasificándolas según sus características: ventresca, lomos, migas.

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

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.7; C4 respecto a CE4.3 y C5 respecto a CE5.6 y CE5.7.

Otras Capacidades:

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

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Demstrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Materias primas y auxiliares de pescados y mariscos

Alteraciones de los productos alimentarios.
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 alimentaria.
Levaduras, su influencia y aplicación en la industria alimentaria.
Mohos, su influencia y aplicación en la industria alimentaria.
Virus.
Especies. Características organolépticas.
Fundamentos de anatomía, fisiología e histología, de pescados y mariscos.
El tejido muscular.
Constitución histológica.
Composición química.
Otros tejidos comestibles.
Acondicionamiento, transporte y conservación del producto fresco y congelado.
Valoración de calidad y selección.
Hojas de control.
Acuicultura.
Técnicas pesqueras.
Materias auxiliares: características.
El agua, características y cualidades.
Ingredientes diversos: sal, azúcar, vinagre, aceite, especias y condimentos, otros productos.
Aditivos naturales y sintéticos: conservantes, colorantes, saborizantes, potenciadores y correctores; actuación y utilización.
Manipulación y conservación de las materias auxiliares y aditivos.
Normativa aplicable de materias auxiliares y aditivos.

2 Operaciones de preparación de pescados

Selección de pescados y mariscos. Criterios. Talla, aspectos físicos, estado de frescura, entre otros.
Descomposición del pescado. Cambios en el color, sabor y consistencia.
Legislación relativa a la higiene y manipulación de los pescados y mariscos.
Preselección, grado de frescura, tamaño especies.
Selección, lavado, descabezado, descamado, eviscerado, desespinado separación de partes externas e internas, fileteado, troceado, picado, moldeado, cocido.
Operaciones básicas de preparación de moluscos. Procedimientos.
Legislación relativa a la higiene y manipulación de los moluscos.
Preselección, grado de frescura, tamaño especies.
Depuración de moluscos.
Limpieza, el desbarbado y el desconchado de los moluscos.
Desangrado.
Eviscerado.
Decapitado.
Desespinado

Colocación en latas y barriles con la sal.
Operaciones previas al ahumado. Procedimientos.
Eviscerado.
Salado.
Lavado.
Secado y elección del tamaño de los peces.
Troceado.
Proceso de descongelado. Procedimientos.
Método y efectos.
Control de temperaturas y tiempos.

3 Salsas y sustancias estabilizantes de los productos de la pesca en la obtención de conservas de pescados y mariscos

Técnicas de elaboración de: salsas, masas y pastas finas, patés.
Clasificación de salsas.
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.
Elaboración de salmueras. Procedimientos.
Ingredientes para la elaboración de salmueras: aceites, vinagres, aderezos, condimentos o especias.
Preparación de pescados en salazón.
Adición de sustancias de estabilización.
Control de parámetros: tiempo, concentración, dosis.
Control de parámetros: temperatura, humedad y penetración de sal.
Útiles y equipos de preparación de salsas y condimentos.
Características. Uso y manejo.
Balanzas, dosificadores, troceadoras, guillotinas, entre otras.
Equipos y condiciones de aplicación.

4 Conservas de pescados y mariscos

Selección de pescados y mariscos para la cocción en la obtención de conservas.
Criterios de selección. Características.
Preselección, grado de frescura, tamaño, especies.
Aspectos físicos. Talla, estado de frescura.
Descomposición del pescado. Cambios de color, sabor y consistencia.
Operaciones de cocción de pescados y mariscos. Procedimientos.
Tipos de cocción: vapor, agua, aceite, aire caliente o humo.
Colocación de pescados y mariscos en recipientes de cocción.
Dosificación de sal: salmuera ligera.
Control de parámetros de cocción: tiempo y temperatura.
Operaciones de precocción de pescados y mariscos. Procedimientos.
Control de tiempos para la deshidratación parcial de la carne.
Coagulación de las proteínas.
Separación de la carne del esqueleto.
Condiciones de textura y sabor. Características.

Solidificación de la carne de los crustáceos y separación de la concha. Características.
Operaciones posteriores a la cocción. Procedimientos.
Secado de pescados y mariscos en operación continua.
Ecurrido de pescados y mariscos.
Eliminación de condensados.
Herramientas y útiles de cocción. Características.
Clasificación y tipos.
Uso y manejo.
Caldera para la precocción. Componentes.
Cámara para la formación del vacío.
Cocedor de vapor.
Cocedor de salmuera.
Marmita de cocción.
Prensas.
Depósitos de salado.
Freidora mejillón; latas.
Tolvas, palets, barriles, depósitos de salmuera, entre otros.

5 Incidencia en el medio ambiente de los comercios de pescadería

Residuos o desperdicios generados en la elaboración de conservas de pescados y mariscos.
Procedimientos.
Tipos de residuos generados. Características.
Almacenamiento de residuos. Características.
Depuración de residuos según normativa.
Incidencia ambiental de la industria de conservas de pescados y mariscos.
Agentes y factores de impacto.
Tipos de residuos generados.
Normativa aplicable sobre protección ambiental.
Medidas de protección ambiental de la industria de conservas de pescados y mariscos.
Ahorro y alternativas energéticas.
Residuos sólidos y envases.
Emisiones a la atmósfera.
Vertidos líquidos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 6 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el acondicionamiento de los productos de la pesca (pescados y mariscos) y de la acuicultura para su posterior utilización, cumpliendo las normas de calidad y seguridad alimentaria, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 1 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
 - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

MÓDULO FORMATIVO 3

Elaboración de conservas y salazones de pescado

Nivel:	2
Código:	MF0318_2
Asociado a la UC:	UC0318_2 - Obtener productos de la pesca y de la acuicultura en conserva, semiconservas y salazones
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Aplicar las técnicas de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria y equipos en la elaboración de productos derivados de la pesca.

CE1.1 Aplicar técnicas de las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de los equipos.

CE1.2 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.

CE1.3 En un supuesto práctico de mantenimiento, a partir de las instrucciones de utilización 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.

CE1.4 Explicar las anomalías más frecuentes que se presenta durante la utilización habitual de las máquinas y equipos.

C2: Realizar el seguimiento de los procesos de fermentación-maduración y desecado de productos de pescado, previamente acondicionados.

CE2.1 Caracterizar los componentes químico-nutricionales y microbiológicos de los alimentos.

CE2.2 Clasificar los productos alimentarios de acuerdo con su origen, estado, composición, valor nutritivo y normativa.

CE2.3 Identificar el origen y los agentes causantes de las transformaciones de los productos alimentarios y sus mecanismos de transmisión y multiplicación.

CE2.4 Describir las principales alteraciones sufridas por los alimentos durante su elaboración o manipulación, valorar su incidencia sobre el producto y deducir las causas originarias.

CE2.5 Diferenciar y caracterizar los procesos de difusión de la sal en la maduración de salazones, fermentación de encurtidos y secado y ahumado.

CE2.6 Asociar los diferentes procesos con los productos de pescado involucrados.

CE2.7 Relacionar entre sí y con las operaciones previas o posteriores de preparación, elaboración y envasado los procesos mencionados.

CE2.8 Identificar y manejar los agentes responsables de los procesos anteriores y los parámetros de control y su evolución.

CE2.9 Reconocer los defectos más habituales que se presentan en los productos sometidos a fermentación y secado y las medidas correctoras pertinentes.

CE2.10 En un supuesto práctico de fermentación de un encurtido, deshidratación o salazón-secado-ahumado de un pescado, a partir de unas condiciones establecidas:

- 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.

C3: Reseñar 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 Explicar los dispositivos y funcionamiento de las instalaciones de ahumado. Hornos, taquillas, cámaras, entre otros.

CE3.3 Describir los fundamentos y secuencias de las operaciones de: predesecado, ahumado y secado de los pescados.

CE3.4 Describir los métodos de ahumado en frío y en caliente. Características. Tiempos y temperatura.

CE3.5 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.

CE3.6 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 de obtención de semiconservas de pescado por el método de anchoado.

CE4.1 Describir el sistema para obtener el punto de salado y los tiempos de maduración, 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.

CE4.4 En un caso supuesto práctico, a partir de unas condiciones establecidas:

- 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 de 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 un supuesto práctico de semiconservas escabechadas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Llevar a cabo el proceso de inmersión y dosificación de salmuera, utilizando los equipos, 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: Determinar el seguimiento de los procesos de salazón y desecado de los pescados previamente acondicionados, para conseguir productos de la pesca en salazón.

CE6.1 Indicar en los procesos de salazón como se lleva a cabo la penetración de la sal, en los tejidos y la pérdida de humedad del mismo.

CE6.2 Relacionar los diferentes tipos de sal, con los procesos en los que interviene esta, y con los productos obtenidos.

CE6.3 Identificar los factores que pueden alterar durante el proceso de salazón, la calidad de los pescados.

CE6.4 Describir los métodos industriales de salazón.

CE6.5 Describir el proceso a seguir, en la desecación de los pescados, por el método tradicional.

CE6.6 Controlar que, en el proceso de secado, se cumplen las condiciones óptimas requeridas, para pescados salazonados.

C7: Aplicar los tratamientos de pasteurización, esterilización y cerrado para conservas de pescado.

CE7.1 Describir el fundamento y los procedimientos de pasteurización y esterilización.

CE7.2 Clasificar y discriminar los diferentes microorganismos presentes en un producto elaborado de acuerdo con su respuesta a los tratamientos térmicos.

CE7.3 Relacionar las distintas formas y niveles de tratamiento con los diversos tipos de conservas de pescado a que dan origen.

CE7.4 Razonar la función de las operaciones de aplicación de los tratamientos térmicos, en el conjunto del proceso de elaboración y envasado.

CE7.5 Identificar y justificar los baremos y el ciclo de tratamiento para los distintos tipos de productos.

CE7.6 En un supuesto práctico de pasteurización o esterilización, a partir de unas condiciones establecidas:

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

CE7.7 Conducir el proceso para conseguir el vacío en el interior de los envases llenos, previamente acondicionados.

CE7.8 Realizar las operaciones de cierre, de forma que se una la tapa con el cuerpo del envase, consiguiendo un cerrado hermético.

CE7.9 Realizar la operación del doble engatillado o sertido en el cerrado de las latas, de forma que se obtenga una hermeticidad total.

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

C1 respecto a CE1.3; C2 respecto a CE2.10; C4: respecto a CE4.4; C5 respecto a CE5.3 y C7 respecto a CE7.6.

Otras Capacidades:

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

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Semiconservas de pescados en salazón y anchoado

Tipos de productos de la pesca obtenidos por salazón: arenques, bacalao, mojama, huevas, entre otros, controles del proceso.

Salazonado: definición y tipos, proceso de elaboración.

Factores de influencia en la penetración de la sal. Salado y fermentación.

La salazón seca, la húmeda y la salmuerización.

Depósito de salmuera, unidades de salado, desalado, bombos de salazón, inyectores.

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, contaminación.

Almacenamiento. Maduración y alteración.

Alteraciones que se pueden producir en el pescado salado (físico-químico y biológico).

Anchoado: semiconservas en salazón, anchoado. Especies.

Desbollado, empaçado y salazonado en el anchoado.

Procesos físicos y químicos. Maduración en el anchoado.

Escaldado, lavado, recortado, desecado y fileteado.

Disposición en los envases. Aceitado y cerrado.

Lavado de las latas, encajonado y almacenamiento.

Controles.

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.

Liofilización.

Equipos para la fabricación de semiconservas de salazón. Uso y manejo.

Secaderos, básculas, dosificadoras. Escaldadores y túnel de secado.
Depósitos de salmuera, unidades de salado-desalado, bombos de salazón, inyectores-agitadores.
Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas.

2 Conservas de pescados y mariscos en escabeche y ahumados

Descabezado, eviscerado, troceado, salazonado, predesecado, ahumado.
Escabechado: características.
Salado y fermentación. Maduración.
Temperatura, humedad, lora y otros factores de control.
Escabeches fríos, cocidos y fritos.
El vinagre como conservante. Especies.
Escabechado de pescados.
Formulación del escabechado.
Técnicas de escabechado.
Equipos para la fabricación de semiconservas de escabechado. Uso y manejo.
Básculas y dosificadoras. Escaldadores y túnel de secado.
Centrifugas. Depósitos de salmuera, unidades de salado-desalado, bombos de salazón, inyectores-agitadores. Freidoras de mejillón.
Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas.
Sondas, aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad y equipos de transmisión de datos.
Aparatos de medición de luz, humedad, temperatura, calor, actividad del agua, pH y consistencia.
Equipos de emergencia, de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza, desinfección y esterilización de equipos.
Ahumado: composición del humo. Tratamiento, humedad, velocidad, tiempo y temperatura.
Beneficios y riesgos de la utilización del humo.
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.
Deseccación y calentamiento y enfriamiento final.
Estufas y sahumadores.

3 Envasado de productos de la pesca de conservas y semiconservas

Envases y materiales de envase en la industria conservera.
Tecnología para la formación de cierres herméticos: metal, vidrio, laminados.
Formado de envases "in situ".
Operaciones de envasado en la industria conservera: manipulación y preparación de envases.
Procedimientos de llenado. Sistemas de cerrado.
Comprobaciones sobre el estado de los envases y de los materiales.
Envasado de conservas y semiconservas de pescado: identificación de los productos a envasar y relacionarlos con el tipo de envase y el equipo o envasadora.
Dosificación, llenado y cierre de envases. Comprobaciones.
Operaciones de arranque, parada y ritmo de las líneas.
Aprovisionamiento de materiales auxiliares a las líneas. Disponibilidad.
Maquinaria de envasado: funcionamiento, preparación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, manejo.
Documentación asociada al llenado y cerrado de latas de conserva de productos de la pesca.
Especificaciones de productos.
Resultados de pruebas de calidad.

Especificaciones de cierre, solapamiento, compacidad del cierre.

Equipos destinados al llenado y cerrado de latas de conserva de productos de la pesca. Uso y manejo.

Básculas, dosificadoras, túnel de secado y centrifugas.

Sistemas de transporte, cintas, sinfines, carretillas, carros, colgadores, elevadores, grúas.

Autoclaves verticales, horizontales, rotativos.

Descripción de una embotelladora de conservas y semiconservas de pescado.

Descripción de una llenadora.

Líneas continuas y discontinuas.

4 Tratamientos de calor (pasteurización, esterilización) en conservas de pescados y mariscos

Tratamientos térmicos en los productos de la pesca.

Fundamentos físicos de la esterilización. Eliminación de microorganismos.

Tipos de esterilización en relación con el producto. Parámetros de control.

Equipos para tratamiento térmico de las conservas de pescado y marisco.

Clasificaciones. Tipos y sus características.

Equipos para tratamientos de conservación.

Unidades climáticas. Funcionamiento. Seguridad en su utilización.

Instrumental de control y regulación, limpieza. Documentación asociada a la aplicación de tratamientos térmicos.

Calderas de pasteurización. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza.

Esterilizadores. Funcionamiento, instrumental de control y regulación, limpieza, mantenimiento de primer nivel, seguridad en su manejo.

Procedimientos de pasteurización y apertización.

Especificaciones de productos.

Normativa aplicable en los elaborados de pescados y mariscos.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 8 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la elaboración de conservas, semiconservas y salazones de productos de la pesca, siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

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

MÓDULO FORMATIVO 4

Elaboración de congelados y cocinados de pescado

Nivel:	2
Código:	MF0319_2
Asociado a la UC:	UC0319_2 - Obtener derivados de productos de la pesca y de la acuicultura: masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

Capacidades y criterios de evaluación

C1: 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.

CE1.1 Explicar los diferentes procedimientos y métodos de muestreo empleados en la industria de transformados de pescado, así como reconocer y manejar el instrumental asociado.

CE1.2 Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras.

CE1.3 Realizar cálculos matemáticos y químicos básicos, para lograr el manejo fluido de los datos requeridos y obtenidos en los análisis.

CE1.4 En un supuesto práctico de ensayos y pruebas organolépticas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Calibrar el instrumental y reactivos que intervienen en las determinaciones básicas e inmediatas.
- Utilizar las operaciones de preparación de la muestra (dilución, concentración, homogeneización, secado) para su posterior análisis químico o microbiológico.
- Efectuar determinaciones básicas y rutinarias en materias primas y productos elaborados de pescado, para obtener sus parámetros de calidad empleando el procedimiento e instrumental señalado en cada caso.
- Valorar las características organolépticas de los productos a través de los tests sensoriales o catas pertinentes.

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

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

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

CE2.3 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.

CE2.4 Valorar los parámetros de tratamiento para los distintos tipos de productos refrigerados o congelados.

CE2.5 Reconocer las anomalías más frecuentes que se aprecian en los productos sometidos a una deficiente refrigeración, congelación o mantenimiento y las medidas correctoras pertinentes.

CE2.6 En un supuesto práctico de aplicación de frío industrial, a partir de unas condiciones establecidas:

- Seleccionar las cámaras o equipos requeridos, fijando 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.
- Aprender 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.

C3: Aplicar las técnicas de cocinado en la elaboración de platos precocinados y cocinados, consiguiendo la calidad requerida, en condiciones de higiene y seguridad requeridas.

CE3.1 Describir las técnicas de pochado, cocimiento, guisado y asado utilizadas en la preparación de productos cocinados; señalando, en cada caso, los objetivos técnicos pretendidos, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

CE3.2 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.

CE3.3 En un supuesto práctico de preparación de precocinados y cocinados, a partir de unas condiciones establecidas:

- 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.
- 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.

C4: Efectuar de acuerdo a la formulación, la dosificación, mezclado y, en su caso, amasado de productos derivados del pescado; consiguiendo la calidad requerida, en condiciones de higiene y seguridad adecuadas.

CE4.1 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.

CE4.2 Identificar los sistemas manuales y automáticos de dosificado y los tipos de balanzas y equipos relacionados.

CE4.3 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (masas, emulsiones, geles) y explicar sus características y comportamiento.

CE4.4 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 y las condiciones de operación.

CE4.5 Describir las técnicas de moldeado utilizadas en la industria pesquera, señalando las máquinas necesarias y las condiciones de operación.

CE4.6 En un supuesto práctico de elaboración de salsas, masas o pastas finas, a partir de unas condiciones establecidas:

- Calcular la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes.
- Pesar, dosificando las 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.
- 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.

CE4.7 En un supuesto práctico de moldeo, a partir de unas condiciones establecidas:

- Preparar los moldes adecuados a la elaboración.
- Asignar los parámetros y operar con destreza las máquinas de moldeo.

C5: Operar las máquinas y equipos de envasado, embalaje y etiquetado utilizados en la industria conservas de pescados y mariscos.

CE5.1 Identificar los materiales de envasado y embalaje utilizados.

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

CE5.3 Distinguir los diferentes métodos de envasado empleados en la industria de transformación de pescados y mariscos.

CE5.4 Caracterizar las operaciones de preparación de envases, de llenado-cerrado y de etiquetado.

CE5.5 Describir la composición y funcionamiento de las principales máquinas de envasado y sus elementos auxiliares, y señalar sus condiciones de operatividad.

CE5.6 Explicar la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas, y el significado de los códigos.

CE5.7 Controlar el embalaje, utilizando técnicas y materiales adecuados a los distintos productos de la pesca.

CE5.8 En un supuesto práctico de envasado, a partir de unas condiciones establecidas:

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

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

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.6; C3 respecto a CE3.3; C4 respecto a CE4.6 y CE4.7; C5 respecto a CE5.8.

Otras Capacidades:

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

Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.

Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.

Contenidos

1 Congelación y refrigeración del pescado

Congelación y ultracongelación de pescados y mariscos: características.

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.

Aislamiento térmico.

Tratamientos de conservación por frío.

Procedimientos de refrigeración y congelación.

2 Masas y concentrados proteicos del pescado

Acondicionamiento del pescado crudo para la fabricación del surimi.

Extracción. Lavado con agua. Eliminación del exceso de agua.

Tamizado. Picado. Adición de: Aditivos, crioprotectores y emulsionantes.

Amasado, mezclado y emulsionado de productos de la pesca.

Gelificación, Operaciones de moldeo, aplicaciones, parámetros y control de moldeo.

Procedimientos de pasteurización. Fundamentos y utilización.

Técnicas de fabricación y aplicaciones comerciales.

Surimi. Producción de Kamaboco.

Suwari, modori y productos de picado de pescados y mariscos.

Control de calidad del surimi congelado: humedad, pH; detección de impurezas. Capacidad de gelificación.

Serill y productos de picado de pescados y mariscos.

3 Platos preparados de pescado

Platos preparados: empanados, palitos, rellenos, pasteles.

Aditivos, especias y condimentos de cocina utilizados en los platos cocinados y precocinados.

Técnicas de cocina.

Moldeo, relleno y formado.

Pastas finas o emulsiones. Emulsionado: patés y pastas finas.

Platos preparados: empanados, palitos, rellenos, pasteles.

Elaboración de salsas.

Operaciones de elaboración de platos preparados: rebozado, enharinado, empanado, relleno, horneado, montaje. Fórmulas, maquinaria.

Operaciones de elaboración.

Conservación de platos preparados.

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.

4 Operaciones de envasado y embalaje de productos de pescado

Materiales de envase y embalaje.

El envase: materiales, formatos, cierres, normativa aplicable.
Formado de envases "in situ".
El embalaje: función, materiales, normativa.
Etiquetas: normativa, información, tipos, códigos.
Operaciones de envasado de masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco.
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.
Autocontrol de calidad en envasado y embalaje.
Conservación en atmósfera controlada y modificadas.
Hermeticidad de cierres de envases.
Etiquetado: técnicas de colocación y fijación.
Operaciones de embalaje de masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco.
Técnicas de composición de paquetes.
Métodos de reagrupamiento.
Equipos de embalaje.
Funcionamiento. Preparación y manejo.
Técnicas de rotulado.
Cerradoras, selladoras. Equipos de preparación y formación de envases.
Moldeadora-sopladora de preformas, termoformadoras.
Equipos portátiles de transmisión de datos.
Equipos de embolsado a vacío, envoltura, embandejado y empaquetado.

Parámetros de contexto de la formación

Espacios e instalaciones

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

- Taller de 8 m² por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m² por alumno o alumna.

Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la elaboración de masas, pastas, congelados y platos cocinados o precocinados con base de pescado o marisco, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

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

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