

**REAL DECRETO 2022/1996, DE 6 DE SEPTIEMBRE.
CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE:**

Elaborador de Conservas de Productos de la
Pesca

ÍNDICE

I. REFERENTE OCUPACIONAL	6
1. Datos de la ocupación:	6
1.1. Denominación:	6
1.2. Familia Profesional de:	6
2. Perfil Profesional de la Ocupación:	6
2.1. Competencia General:	6
2.2. Unidades de Competencia:	6
2.3. Realizaciones profesionales y criterios de ejecución.	7
Unidad de competencia 1: REPARAR LAS CONDICIONES DE TRABAJO	
PERSONALES Y DE SEGURIDAD E HIGIENE	7
Unidad de competencia 2: RECEPCIONAR Y ALMACENAR LAS MATERIAS	
PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES	10
Unidad de competencia 3: REALIZAR LOS TRATAMIENTOS PRELIMINARES	
PARA LA OBTENCIÓN DE CONSERVAS Y SEMICONSERVAS	12
Unidad de competencia 4: ELABORAR CONSERVAS DE PESCADOS Y	
MARISCOS	15
Unidad de competencia 5: ELABORAR SEMICONSERVAS DE PESCADO	17
Unidad de competencia 6: EMBALAR Y ALMACENAR LAS CONSERVAS Y	
SEMICONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS	19
II. REFERENTE FORMATIVO	22
1. Itinerario formativo.	22
1.1. Duración:	22
1.2. Módulos que lo componen:	22
2. Módulos Formativos	23
Módulo 1. SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS INDUSTRIAS DE LOS	
PRODUCTOS PESQUEROS	23
Contenidos teórico-prácticos	25
Módulo 2. RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y	
PRODUCTOS AUXILIARES	27
Contenidos teórico-prácticos	29
Módulo 3. OPERACIONES BÁSICAS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS	
DE PESCADOS Y MARISCOS	30
Contenidos teórico-prácticos	31
Módulo 4. PROCESOS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE	
PRODUCTOS DE LA PESCA	33
Contenidos teórico-prácticos	35
Módulo 5. PROCESOS DE ELABORACIÓN DE SEMICONSERVAS	
DE PESCADOS	37
Contenidos teórico-prácticos	39
Módulo 6. EMBALADO Y ALMACENADO DE LOS PRODUCTOS	
PESQUEROS	41
Contenidos teórico-prácticos	42
3. Requisitos personales	44
3.1. Requisitos del profesorado	44
3.2. Requisitos de acceso del alumnado	44
4. Requisitos materiales	44
4.1. Instalaciones:	44
4.2. Equipo y maquinaria	45
4.3. Herramientas y utillaje	46
4.4. Material de consumo	46

REAL DECRETO 2022/1996, DE 6 DE SEPTIEMBRE

REAL DECRETO 2022/1996, de 6 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de **Elaborador de conservas de productos de la pesca**.

El Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, por el que se establecen directrices sobre los certificados de profesionalidad y los correspondientes contenidos mínimos de formación profesional ocupacional, ha instituido y delimitado el marco al que deben ajustarse los certificados de profesionalidad por referencia a sus características formales y materiales, a la par que ha definido reglamentariamente su naturaleza esencial, su significado, su alcance y validez territorial, y, entre otras previsiones, las vías de acceso para su obtención.

El establecimiento de ciertas reglas uniformadoras encuentra su razón de ser en la necesidad de garantizar, respecto a todas las ocupaciones susceptibles de certificación, los objetivos que se reclaman de los certificados de profesionalidad. En sustancia esos objetivos podrían considerarse referidos a la puesta en práctica de una efectiva política activa de empleo, como ayuda a la colocación y a la satisfacción de la demanda de cualificaciones por las empresas, como apoyo a la planificación y gestión de los recursos humanos en cualquier ámbito productivo, como medio de asegurar un nivel de calidad aceptable y uniforme de la formación profesional ocupacional, coherente además con la situación y requerimientos del mercado laboral, y, para, por último propiciar las mejores coordinación e integración entre las enseñanzas y conocimientos adquiridos a través de la formación profesional reglada, la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

El Real Decreto 797/1995 concibe además a la norma de creación del certificado de profesionalidad como un acto de Gobierno de la Nación y resultante de su potestad reglamentaria, de acuerdo con su alcance y validez nacionales, y, respetando el reparto de competencias, permite la adecuación de los contenidos mínimos formativos a la realidad socio-productiva de cada Comunidad Autónoma competente en formación profesional ocupacional, sin perjuicio, en cualquier caso, de la unidad del sistema por relación a las cualificaciones profesionales y de la competencia estatal en la emanación de los certificados de profesionalidad.

El presente Real Decreto regula el Certificado de Profesionalidad correspondiente a la ocupación de elaborador de conservas de productos de la pesca, perteneciente a la familia profesional de industrias alimentarias, y contiene las menciones configuradoras de la referida ocupación, tales como las unidades de competencia que conforman su perfil profesional, y los contenidos mínimos de formación idóneos para la adquisición de la competencia profesional de la misma ocupación, junto con las especificaciones necesarias para el desarrollo de la acción formativa; todo ello de acuerdo al Real Decreto 797/1995, varias veces citado.

En su virtud, en base al artículo 1, apartado 2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo, previo informe del Consejo General de Formación Profesional, a propuesta del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de septiembre de 1996.

DISPONGO

Artículo 1. - Establecimiento

Se establece el certificado de profesionalidad a la ocupación de elaborador de conservas de productos de la pesca, perteneciente a la familia profesional de Industrias alimentarias, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 2. - Especificaciones del certificado de profesionalidad

1. Los datos generales de la ocupación y de su perfil profesional figuran en el Anexo I.
2. El itinerario formativo, su duración y la relación de los módulos que lo integran, así como las características fundamentales de cada uno de los módulos figuran en el Anexo II, apartados 1 y 2.
3. Los requisitos del profesorado y los requisitos de acceso del alumnado a los módulos del itinerario formativo figuran en el Anexo II, apartado 3.

4. Los requisitos básicos de instalaciones, equipos y maquinaria, herramientas y utillaje figuran en el Anexo II, apartado 4.

Artículo 3. - Acreditación del contrato de aprendizaje

Las competencias profesionales adquiridas mediante el contrato de aprendizaje, se acreditarán por relación a una, varias o todas las unidades de competencia que conforman el perfil profesional de la ocupación, a las que se refiere el presente Real Decreto, según al ámbito de la prestación laboral pactada que constituya el objeto del contrato, de conformidad con los artículos 3.3 y 4.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo.

Disposición transitoria única. Plazo de adecuación de los centros autorizados a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional

Los centros autorizados para dispensar la Formación Profesional Ocupacional a través del Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional, regulado por el Real Decreto 631/1993, de 3 de mayo, deberán adecuar la impartición de las especialidades formativas homologadas a los requisitos de instalaciones, materiales y equipos, recogidos en el Anexo II, apartado 4 de este Real Decreto, en el plazo de un año, comunicándolo inmediatamente a la Administración competente.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se autoriza al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales para dictar cuantas disposiciones sean precisas para desarrollar el presente Real Decreto.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del estado.

Dado en palma de Mallorca a 6 de septiembre de 1996.

JUAN CARLOS REY

EL MINISTRO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES
JAVIER ARENAS BOCANEGRA

ANEXO I

Referente Ocupacional

I. REFERENTE OCUPACIONAL

1. DATOS DE LA OCUPACIÓN

1.1. Denominación:

Elaborador de conservas de productos de la pesca.

1.2. Familia Profesional de:

Industrias Alimentarias

2. PERFIL PROFESIONAL DE LA OCUPACIÓN

2.1. Competencia General:

Realizar operaciones específicas de manipulación, preparación, tratamientos de conservación, envasado, almacenado y distribución de los diferentes productos de la pesca, seleccionando, clasificando, envasando y almacenando los preparados de pescado, marisco y moluscos, respetando los métodos establecidos en el cumplimiento normativo de calidad, seguridad e higiene de instalaciones, equipos y procesos que determinan las industrias de conservas derivadas de la pesca.

2.2. Unidades de Competencia:

1. "Preparar las condiciones de trabajo personales y de seguridad e higiene."
2. "Disponer y acondicionar materias primas y productos auxiliares."
3. "Realizar los tratamientos preliminares para la obtención de conservas y semiconservas."
4. "Elaborar conservas de pescados y mariscos."
5. "Elaborar semiconservas de pescado."
6. "Embalar y almacenar las conservas y semiconservas de los productos de la pesca."

2.3. Realizaciones profesionales y criterios de ejecución.

Unidad de competencia 1: **REPARAR LAS CONDICIONES DE TRABAJO PERSONALES Y DE SEGURIDAD E HIGIENE**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
1.1. Aplicar las normas de higiene personal según normativa vigente, para asegurar la salubridad de los productos alimentarios.	1.1.1. Comprobando que la vestimenta e indumentaria se conserva limpia y en buen estado. 1.1.2. Manteniendo el perfecto estado de higiene personal para proceder a la manipulación de alimentos. 1.1.3. Comprobando que se ha realizado una adecuada protección de heridas y lesiones. 1.1.4. Informando del padecimiento de cualquier enfermedad, que pueda ser transmitida a través de los alimentos. 1.1.5. Verificando que no realizan gestos y hábitos susceptibles de proyectar gérmenes, a los productos que se están elaborando.
1.2. Realizar y controlar la limpieza de equipo y máquinas, según manuales de procedimiento a fin de garantizar la producción.	1.2.1. Verificando que las condiciones ambientales, luz, temperatura, aireación y humedad son las indicadas. 1.2.2. Controlando el estado de limpieza y desinfección de su puesto de trabajo, según normas establecidas. 1.2.3. Controlando el buen estado de limpieza y desinfección de los utensilios y herramientas, comprobando que no queden restos de utilizaciones anteriores. 1.2.4. Verificando la limpieza y desinfección, según órdenes y horarios. 1.2.5. Comprobando que las dosis utilizadas de los productos de limpieza y desinfección, son las correctas. 1.2.6. Verificando el buen funcionamiento de los sistemas de control y prevención de parásitos. 1.2.7. Comprobando que los sistemas de evacuación, están en perfectas condiciones de uso y se atienen a la normativa vigente.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	1.2.8. Reconociendo los focos de infección y puntos de acúmulo de suciedad, tomando las medidas pertinentes para su erradicación. 1.2.9. Comprobando que los equipos y maquinaria, se encuentran en las condiciones requeridas, para la ejecución de las operaciones de limpieza (parada, vaciado, protección). 1.2.10. Comprobando que los equipos y máquinas de producción, quedan en condiciones operativas, después de su limpieza y desinfección. 1.2.11. Controlando las operaciones de puesta en marcha y parada de la maquinaria y equipos, definidos previamente, en el manual de instrucciones. 1.2.12. Comprobando al comienzo y final de la jornada, la correcta limpieza y disponibilidad de los equipos de producción.
1.3. Realizar las operaciones de recogida y vertido de residuos, cumpliendo la normativa vigente, a fin de respetar la protección del medio ambiente.	1.3.1. Verificando que la canalización para el vertido de residuos orgánicos e inorgánicos, son los correctos. 1.3.2. Comprobando que el almacenamiento de residuos, se hace, en forma y lugares específicos, que cumplan las normas legales establecidas. 1.3.3. Comprobando el correcto funcionamiento de los equipos de transporte de residuos y las condiciones de depuración. 1.3.4. Comprobando que las mediciones de parámetros ambientales, se hacen de acuerdo a los protocolos y con el instrumental adecuado.
1.4. Actuar según las normas de seguridad y emergencia de la empresa, para garantizar la seguridad.	1.4.1. Comprobando el uso adecuado de los útiles de protección y prevención personal, en la realización de los trabajos. 1.4.2. Verificando que se encuentran operativos los equipos y medidas de seguridad.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	1.4.3. Constatando que las medidas de precaución y protección, cumplen la normativa y serán indicadas con señales claramente visibles. 1.4.4. Comprobando que las medidas de emergencia, están establecidas con arreglo a los procedimientos de control,aviso, etc. establecidos.

Unidad de competencia 2: **RECEPCIONAR Y ALMACENAR LAS MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
2.1. ecepcionar las materias primas (pescados y mariscos) y productos auxiliares, comprobando cantidad y calidad, para su posterior tratamiento y conservación.	2.1.1. Comprobando que los medios de transporte reúnen las condiciones técnicas e higiénicas requeridas para los productos transportados. 2.1.2. Comprobando que las materias primas recepcionadas (pescados y mariscos), son las correspondientes al pedido realizado con anterioridad, tanto en calidad como en cantidad y fechas de caducidad. 2.1.3. Comprobando que el empaquetado y envoltura de los productos auxiliares, se realizan en forma y con los materiales indicados en las instrucciones establecidas. 2.1.4. Controlando que la recepción se lleva a cabo, en el lugar y modo adecuado, de forma que las pescados y mariscos, no sufran alteraciones que afecten a su calidad. 2.1.5. Controlando que se lleva a cabo la toma de muestra de los materiales recepcionados, para el control de calidad.
2.2. lmacenar los pescados y mariscos, de acuerdo a sus características, para rentabilizar su calidad y lograr, un buen aprovechamiento del almacén	2.2.1. Comprobando que la distribución de pescados y mariscos almacenados en las cámaras de refrigeración o congelación, se establece, según productos, calidades y condiciones. 2.2.2. Verificando que la disposición de los pescados y mariscos, se ha efectuado con el transporte indicado, de tal forma, que se asegure su calidad, identificación y manipulación. 2.2.3. Verificando que el espacio físico del almacén, equipos, mobiliario y herramientas, cumplen con las normas establecidas. 2.2.4. Controlando los requisitos de temperatura, humedad y aireación, según las exigencias del producto.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	2.2.5. Constatando que se ha realizado, el almacenamiento de los productos auxiliares, en las condiciones requeridas de disponibilidad y acondicionamiento.
2.3. rganizar el suministro interno a las líneas de producción, con arreglo a los programas establecidos, con el fin de que no haya interrupciones en el proceso productivo.	2.3.1. Constatando que la manipulación y el transporte interno, se realizan con los medios adecuados, con el fin de que no se deterioren los productos. 2.3.2. Comprobando que la entrega se realiza en el momento oportuno, sin producir interrupciones en la producción. 2.3.3. Verificando que los pedidos, se sirven por parte del almacén, de acuerdo con las especificaciones recibidas de la línea.
2.4. ontrar las existencias, realizando inventarios, con el fin de reponer inmediatamente, las materias primas o auxiliares, que se hayan agotado.	2.4.1. Verificando que los informes e inventarios se cumplimentan con arreglo a las existencias. 2.4.2. Detectando variaciones respecto al último control de existencias. 2.4.3. Controlando stocks almacenados, y comprobando su estado sanitario.

Unidad de competencia 3: **REALIZAR LOS TRATAMIENTOS PRELIMINARES PARA LA OBTENCIÓN DE CONSERVAS Y SEMICONSERVAS**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
3.1. Realizar los tratamientos previos a los productos de la pesca con técnicas y modos específicos, siguiendo los procedimientos preestablecidos para la elaboración de conservas y semiconservas.	3.1.1. Constatando que la realización del descabezado y eviscerado, se ha llevado a cabo de forma correcta, utilizando la maquinaria idónea. 3.1.2. Verificando que el vertido de las cabezas, vísceras y deshechos, se han realizado en el canal de residuos, para su aprovechamiento en subproductos. 3.1.3. Constatando que el lavado, limpieza, troceado y/o fileteado de los pescados y mariscos, ha sido realizado, de forma manual o automática, de acuerdo, con la programación y la información recibida. 3.1.4. Comprobando que los procedimientos utilizados en la limpieza, desbarbado y desconchado de los moluscos, se ha realizado, conforme a las especificaciones recibidas. 3.1.5. Verificando que se realizan, según lo establecido, las operaciones previas, para obtener el salazón del bacalao. ▪ Desangrado ▪ Desviscerado ▪ Decapitado ▪ Deshuesado 3.1.6. Asegurando que la abertura de ciertos pescado, tales como el bacalao, se realiza, según lo establecido, aumentando así la relación superficie/volumen, para facilitar la penetración de la sal en el pescado y se inicie la salazón. 3.1.7. Constatando que la realización del preanchoado, se ha llevado a cabo, aplicando los procesos correspondientes de : ▪ Llenado de barriles, disponiendo los pescado ordenadamente, para su maduración en sal. ▪ Cebado de barriles, para homogeneizar el contenido de sal, rellenando con salmuera.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	▪ Almacenamiento y maduración, fijando tiempos y temperaturas de locales. 3.1.8. Comprobando, que se han realizado, según lo establecido las manipulaciones previas al ahumado, tales como: ▪ Ayuno ▪ Aturdimiento y sacrificios ▪ Eviscerado ▪ Salado. ▪ Adobo y aderezo ▪ Lavado y secado ▪ Elección del tamaño de los peces y troceado de los mismos.
3.2. Preparar sustancias tales como: sal, salmueras, líquidos de gobierno, aceites, etc., siguiendo los procesos establecidos en las instrucciones de trabajo para garantizar el sabor de conservas y semiconservas.	3.2.1. Comprobando que los ingredientes: aceites, vinagres, aderezos, condimentos, especias..., son los idóneos para la elaboración de salsas, salmueras, etc. 3.2.2. Verificando que las salsas: de tomate, americana, escabeche, etc., adquieren la consistencia, sabor y color que las caracterice. 3.2.3. Comprobando que la dosificación de ingredientes de los líquidos de gobierno, aceites y salmueras se realizan según fórmulas establecidas.
3.3. Preparar y disponer los pescados y mariscos, realizando su cocción y enfriamiento, para su tratamiento y posterior conservación.	3.3.1. Constatando que la adecuada disposición de los pescados y mariscos, en los recipientes de cocción, se realiza en salmuera ligera, dejándolo enfriar, para regular mejor el proceso de producción y calidad. 3.3.2. Comprobando que los parámetros de tiempo y temperatura, son los requeridos en el proceso de cocción, para obtener las condiciones establecidas en los pescados y mariscos. 3.3.3. Verificando que se lleva a cabo la selección, según categoría y tamaños de los pescados y mariscos, para realizar la cocción que proceda: Vapor, agua, aceite, aire caliente o humo.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	3.3.4. Verificando que se ha llevado a cabo, la precocción de los pescados, determinando el tiempo necesario, para conseguir: ▪ La deshidratación parcial de la carne y evitar, que durante el tratamiento de autoclave, se liberen fluidos, para que no se acumulen en el envase. ▪ Eliminar los aceite sobrantes. ▪ Coagular las proteínas y desprender la carne del esqueleto. ▪ Conferir al producto las propiedades deseables de textura y sabor. ▪ Solidificar la carne de los crustáceos y contribuir a despegarlas de la concha. 3.3.5. Comprobando que en el proceso de elaboración de conservas de sardinas, estas se enlatan para realizar la cocción, según lo establecido. 3.3.6. Comprobando que el proceso de cocción, se lleva a cabo en dos etapas, procediendo a continuación, al secado, en operación continua, según lo establecido. 3.3.7. Verificando que se lleva a cabo el escurrido, para eliminación de condensados.

Unidad de competencia 4: **ELABORAR CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
4.1. Realizar y controlar el llenado de las latas, con equipos y maquinaria específica, para conseguir un vacío parcial, antes del cierre del envase.	4.1.1. Verificando que se ha llevado a cabo la elección del envase, el tamaño de los pescados, la capacidad y el diseño, para la garantía del producto en el tratamiento térmico. 4.1.2. Constatando que se ha llevado a cabo, el lavado de las latas, inmediatamente antes de llenarlos, para eliminar la suciedad acumulada durante el almacenamiento. 4.1.3. Comprobando que el llenado y colocación de los pescados y mariscos en las latas, se ha realizado, de forma manual ó automática, según lo especificado. 4.1.4. Verificando que en el llenado de latas, se controla: La temperatura, el espacio libre de cabecera y el peso del envase, según lo establecido. 4.1.5. Verificando que los envases llenos, son transferidos a las máquinas de dosificado, para la adición del líquido de cobertura (salmueras, aceite, salsas...), según lo establecido. 4.1.6. Constatando, que se ha realizado en los envase llenos, la evacuación de aire y se ha conseguido un vacío parcial en el espacio de cabecera del envase, para que no se produzcan alteraciones en la conserva.
4.2. Realizar el cerrado de las latas, comprobando la hermeticidad, para conseguir productos estables.	4.2.1. Verificando que los envases llenos, se cierran, por el método del doble engatillado o sertido, para lograr una sutura hermética. 4.2.2. Verificando que se lleva a cabo, la comprobación de los cierres a intervalos frecuentes, en la máquina cerradora, para evaluar su idoneidad de hermeticidad. 4.2.3. Comprobando que el lavado de las latas después del cerrado, se ha efectuado, eliminando materias sólidas o líquidas, que pudieran llevar adheridas.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	4.2.4. Verificando que el suministro de los envases para el tratamiento térmico, se produce en cuantía, tiempo, lugar y forma requerida, para ser procesado.
4.3. Realizar la esterilización, aplicando los tratamientos térmicos, según las especificaciones recibidas, para asegurar la calidad de los productos.	4.3.1. Constatando que la carga del autoclave, se ha realizado, después de haber cargado las latas en los cestos y depositados dentro de el, para ser procesados. 4.3.2. Verificando que la ficha del tratamiento térmico, ha sido colocada de forma, que el operador pueda consultar el programa establecido. 4.3.3. Verificando que el tratamiento térmico, se ha realizado, según las especificaciones de tiempos y temperaturas, que aparecen en la ficha de tratamientos. 4.3.4. Verificando que se han aplicado las diferentes operaciones, para el enfriamiento de las latas, después de ser esterilizadas. 4.3.5. Comprobando que se realizado el enfriamiento de las latas por encima de 34°C y se disponen para su almacenamiento.

Unidad de competencia 5: **ELABORAR SEMICONSERVAS DE PESCADO**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
5.1. Aplicar los procedimientos de fabricación según normativa, para obtener semiconservas de salazón.	5.1.1. Constatando que la pureza de la sal cumple con los requisitos de calidad establecidos, para realizar el salazón de los pescados. 5.1.2. Verificando que el salado y colocación de los pescados en silos, pilas, barriles, es el especificado, dependiendo del estado graso de los mismos. 5.1.3. Verificando que el tiempo de maduración/conservación, en sal, es el correcto, dependiendo de la estación del año, en que se realice el proceso. 5.1.4. Comprobando que en el prensado de los pescados, se forma una planchada, utilizando los métodos y procedimientos establecidos. 5.1.5. Verificando que el salazón del bacalao y otros pescados afines, se realiza, según normativa, alternando capas de sal y capas de pescado, respectivamente. Procediendo finalmente a su desecación.
5.2. Aplicar los procedimientos de fabricación, según normativa, para obtener semiconservas de anchoas.	5.2.1. Comprobando que en el proceso de anchoado, se ha llevado a cabo la selección de barriles, mediante un muestreo. 5.2.2. Verificando que se ha realizado el lavado con salmuera en pilas especiales, y se han colocado en moldes, donde se ha llevado a cabo el prensado. 5.2.3. Verificando que se lleva a cabo, según lo establecido, por el proceso de elaboración, la limpieza y recortado de la anchoa, igualando todos los pescados. 5.2.4. Comprobando que se ha efectuado el fileteado de las anchoas, por su separación en dos mitades, eliminación de espinas y humedad retenida.

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	5.2.5. Verificando la cantidad y calidad de filetes, en cada lata, antes de proceder al empaquetado, aceitado, cerrado, lavado de las latas, encajado y almacenamiento.
5.3. Aplicar los procedimientos de fabricación, según normativa, para obtener semiconservas de escabeche.	5.3.1. Verificando que se ha realizado la colocación de los pescados, para su escabechado, en estanques o barriles, cubriéndolas, con salmuera, a la que se ha añadido vinagre, dejándolas en refrigeración el tiempo correspondiente, antes de su envasado. 5.3.2. Comprobando que el proceso de envasado en barriles con salmuera, se ha llevado a cabo, antes del cerrado y traslado, para ser reenvasados 5.3.3. Verificando que el tiempo de permanencia del pescado en la solución salina, es la correcta, para obtener productos escabechados.
5.4. Aplicar los procedimientos de fabricación, según normativa, para obtener productos de la pesca ahumados.	5.4.1. Constatando la disposición correcta de los pescados en estepones ensartados, colgados, en los soportes del ahumadero, para ser procesados. 5.4.2. Verificando que el funcionamiento de ventiladores y chimeneas, se lleva a cabo, con la temperatura establecida. 5.4.3. Verificando que la disposición de los pescados en las cámaras de ventilación forzada, se mantiene con temperaturas de refrigeración, para conseguir, eliminar el agua en exceso y equilibrio de la sal en el músculo. 5.4.4. Verificando que el envasado y almacenamiento, se realizan con las exigencias establecidas, para la obtención de ahumados

Unidad de competencia 6: **EMBALAR Y ALMACENAR LAS CONSERVAS Y SEMICONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
6.1. Preparar y manejar los materiales,utilizando los equipos y técnicas para su posterior distribución.	6.1.1. Comprobando que el suministro de los materiales consumibles, es el indicado por el ritmo de producción. 6.1.2. Comprobando que la formación de envases y embalajes confeccionados "IN SITU", cumplen con las exigencias requeridas. 6.1.3. Verificando que el funcionamiento de máquinas y procesos, se ajustan a lo especificado en las instrucciones de trabajo. 6.1.4. Verificando que la adhesión de etiquetas, contraetiquetas y otros precintos, se realiza, según normativa.
6.2. Realizar y controlar las operaciones de embalaje, para asegurar su integridad en el almacenaje y garantizar las características finales del lote.	6.2.1. Comprobando que el formado o montaje de cajas de cartón, papel o plástico, cumplen con los requisitos establecidos. 6.2.2. Verificando que el cerrado , forrado, precintado y etiquetado, se ajusta al producto y a la protección, para su expedición. 6.2.3. Comprobando que la paletización, se realiza, de forma adecuada y con materiales indicados. 6.2.4. Comprobando que los lotes embalados, se ajustan a los pesos y medidas prefijadas. 6.2.5. Vigilando que el producto embalado, se traslada en la forma y lugar señalado, para su almacenamiento.
6.3. Almacenar los productos terminados, vigilando las condiciones de salas y cámaras, para su distribución	6.3.1. Verificando que se lleva a cabo, la recepción y almacenamiento de los productos acabados, siguiendo los procedimientos establecidos. 6.3.2. Constatando la existencia, del sistema de control de stock, de productos terminados y actualización de inventarios.

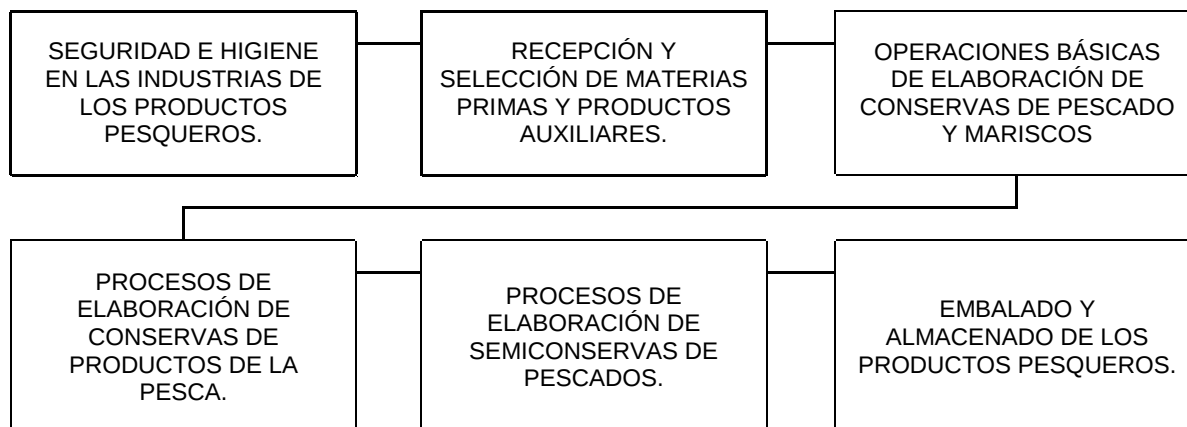
REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCION
	6.3.3. Verificando que el proceso de paletizado, despaletizado, se realiza según parámetros establecidos (distribución y altura de palets) en las instrucciones de trabajo y normas de seguridad. 6.3.4. Verificando que las condiciones de temperatura, humedad y aireación en las salas y cámaras de almacenaje, se corresponde con el tipo de almacenamiento, que se quiere. 6.3.5. Comprobando el oportuno empaquetado, encajado etc... de los productos, para su posterior distribución.
6.4. Gestionar de forma automática, el almacén, realizando inventarios, con el fin de controlar la producción.	6.4.1. Controlando informaticamente la recepción de materias y productos, con las características logísticas establecidas. 6.4.2. Verificando el funcionamiento del mecanismo de evaluación y de lectura de códigos del producto terminado. 6.4.3. Comprobando el estado y caducidad de los productos almacenados. 6.4.4. Controlando informaticamente el inventario, de acuerdo con la fecha preestablecida.

ANEXO II

Referente Formativo

II. REFERENTE FORMATIVO

1. ITINERARIO FORMATIVO



1.1. Duración:

Contenidos prácticos:	380 horas
Contenidos teóricos:	180 horas
Evaluaciones:	40 horas
Duración total:	600 horas

1.2. Módulos que lo componen:

1. Seguridad e higiene en las Industrias de los productos pesqueros.
2. Recepción y selección de materias primas y productos auxiliares.
3. Operaciones básicas de elaboración de conservas de pescados y mariscos.
4. Procesos de elaboración de conservas de productos de la pesca.
5. Procesos de elaboración de semiconservas de pescados.
6. Embalado y almacenado de los productos pesqueros.

2. MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo 1. SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS INDUSTRIAS DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

(Asociado a la UC: "Preparar las condiciones de trabajo personales y de seguridad e higiene").

Objetivo General del Módulo: Disponer y acondicionar el área de trabajo, limpiar y desinfectar la maquinaria y equipos correspondientes, utilizando los productos de limpieza y desinfección adecuados, cumpliendo las normas internas de seguridad laboral, controlando las condiciones de protección del medio ambiente y aplicando las medidas de prevención y protección adecuadas.

Duración: 50 horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
1.1. Realizar la higiene personal y de indumentaria, aplicando los niveles de limpieza exigidos, en la conservación de pescados y mariscos.	1.1.1. Describir el proceso a seguir, en la realización de la higiene personal. 1.1.2. Seleccionar y utilizar los productos de limpieza personal, más indicados. 1.1.3. Efectuar el correcto aseo personal, según la normativa general. 1.1.4. Comprobar que la indumentaria cumple las condiciones de higiene y limpieza aplicables en la industria conservera. 1.1.5. Describir los principales métodos y técnicas de limpieza y desinfección, de la zona de trabajo del equipo y utillaje.
1.2. Realizar la limpieza y desinfección de instalaciones maquinaria y útiles de trabajo.	1.2.1. Indicar los requisitos higiénicos, que deben reunir las instalaciones y equipos de una planta conservera de pescado. 1.2.2. Identificar y clasificar los diferentes productos de limpieza y desinfección, su tratamiento y utilización. 1.2.3. Efectuar la correcta limpieza de instalaciones. maquinaria y útiles. 1.2.4. Reconocer los productos de limpieza y desinfección más adecuados para la maquinaria, instalaciones y equipos en la elaboración de conservas de productos de la pesca. 1.2.5. Describir los procedimientos de limpieza de las distintas piezas y componentes de la maquinaria utilizada en la industria de conservas de pescado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
1.3. Analizar los riesgos y las consecuencias sobre el medio ambiente, derivados de la actividad de la industria de conservas de productos de la pesca.	1.3.1. Identificar los factores que inciden sobre el medio ambiente en el ámbito de las industrias alimentarias. 1.3.2. Clasificar los diversos tipos de residuos generados, de acuerdo a su origen, estado y necesidad de depuración. 1.3.3. Reconocer los efectos ambientales de los residuos contaminantes, originados por la industria conservera de productos de la pesca. 1.3.4. Identificar la normativa medioambiental, aplicable a las distintas actividades. 1.3.5. Justificar la importancia de las medidas (obligatorias y voluntarias), de protección ambiental. 1.3.6. Explicar las técnicas básicas utilizados, para la recogida, selección, reciclaje, depuración, eliminación y vertido de residuos. 1.3.7. Identificar las medidas de vigilancia y detección de parámetros ambientales, empleados en la industria conservera de pescados. 1.3.8. Describir los parámetros que posibilitan el control ambiental de los procesos de producción y depuración.
1.4. Conocer la normativa general de seguridad y las medidas de prevención y protección, en las industrias de conservas de los productos de la pesca.	1.4.1. Identificar los factores de riesgo más comunes en las industrias conserveras de pescado. 1.4.2. Enumerar las propiedades y explicar la forma de empleo de las prendas y elementos de protección personal. 1.4.3. Identificar los indicadores de riesgo luminosos y acústicos, señalando la información que transmiten. 1.4.4. Describir las condiciones y disposición generales de seguridad, de los equipos utilizados en la conservación de pescados y mariscos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	1.4.5. Relacionar la información sobre toxicidad o peligrosidad de los productos, con las medidas de protección, indicando su manipulación. 1.4.6. Explicar los procedimientos de actuación, en caso de incendios, escape de vapor, etc..., caracterizando los medios empleados en su control. 1.4.7. Describir el proceso de aplicación de técnicas de primeros auxilios.

Contenidos teórico-prácticos

- Normas y medios sobre higiene en la industria alimentaria. Normativa aplicable al Sector. Medidas de higiene personal. Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Plantas conserveras de pescado:
 - Limpieza de instalaciones y equipos.
 - Concepto y niveles de limpieza. Condiciones higiénicosanitarias de las instalaciones, maquinaria y útiles de trabajo. Proceso y productos de limpieza, desinfección, esterilización, desinsectación, desratización.
- Sistemas y equipos de limpieza.
 - Maquinaria y equipos de preparación y elaboración de pescados y mariscos: funcionamiento, componentes y elementos esenciales.
 - Operaciones generales de preparación, arranque y parada, mantenimiento de primer nivel y limpieza.
 - Seguridad en el empleo de maquinaria y equipos.
- Incidencia ambiental de la industria alimentaria.
 - Agentes y factores de impacto.
 - Tipos de residuos generados.
 - Normativa aplicable sobre protección ambiental.
- Medidas de protección ambiental.
 - Residuos sólidos y envases.
 - Emisiones a la atmósfera.
 - Vertidos líquidos y sólidos.
 - Otras técnicas de prevención o protección.
- Seguridad en la industria alimentaria.
 - Factores y situaciones de riesgo y Normativa aplicable.
 - Medidas de prevención y protección.
 - Situaciones de emergencia.
 - Seguridad en la utilización de maquinaria y equipos.
- Realizar la higiene personal.
- Vestirse correctamente y utilizar los elementos de protección personal (gorros, botas etc...).
- Conocer la normativa de seguridad e higiene en el trabajo.
- Efectuar la limpieza y desinfección del área de trabajo.
- Proteger las heridas con los elementos adecuados permitidos en la Industria Alimentaria.

- Efectuar la limpieza y desinfección de las instalaciones, máquinas y útiles de trabajo.
- Reconocer los sistemas y equipos de limpieza y desinfección, utilizados en las industrias conserveras de pescado.
- Distribuir los diferentes residuos originados, según tipos y ubicaciones, de forma adecuada, en los recipientes destinados a tal fin.
- Identificar factores de riesgo, más comunes en las industria d e conservas de productos de la pesca.
- Seguir la Normativa y planes de Seguridad y emergencia.
- Respetar y aplicar los procedimientos adecuados de higiene y saneamiento, con las medidas de protección y prevención.

Módulo 2. RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES

(Asociado a la UC: Disponer y acondicionar materias primas y productos auxiliares".

Objetivo general del módulo: Realizar correctamente operaciones de recepción y almacenamiento de materias primas y productos auxiliares, preparando suministros internos y control de existencias, adoptando las medidas de higiene y seguridad establecidas.

Duración: 70 horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
2.1. Realizar la recepción y clasificación de materias primas y productos auxiliares, para la elaboración de las conservas y semiconservas de productos de la pesca.	2.1.1. Describir útiles y equipos necesarios, para realizar la recepción de pescados y mariscos. 2.1.2. Enumerar los medios de transporte, que se utilizan en la recepción de los diferentes productos de la pesca. 2.1.3. Describir la puesta en marcha y funcionamiento de los procesos automáticos, de recepción de productos. 2.1.4. Describir las fase del proceso de recepción. 2.1.5. Describir comprobaciones y controles de entradas de materias primas y productos auxiliares. 2.1.6. Establecer los criterios que permiten elegir los recipientes y envases apropiados para depositar cada tipo de materia prima y productos auxiliares. 2.1.7. Identificar documentación de recepción, comprobando, que se corresponde al pedido realizado con anterioridad. 2.1.8. Enumerar las principales alteraciones, que se producen en los pescados, indicando las características, causas y posibles soluciones. 2.1.9. Determinar los criterios de selección, clasificación de materias primas y productos auxiliares, en base a sus características. 2.1.10. Describir los procedimientos de clasificación de los productos de la pesca, en función del tamaño, color, forma, especie y tipo de elaboración.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	2.1.11. Identificar y clasificar pescados frescos de agua dulce y salada, cefalópodos, moluscos y crustáceos. 2.1.12. Clasificar variedades de pescados frescos, congelados, troceado y fileteado. 2.1.13. Determinar la clasificación y selección de los productos auxiliares, en base a sus características.
2.2. Realizar el almacenamiento de las materias primas y productos auxiliares, para su posterior tratamiento.	2.2.1. Explicar ventajas e inconvenientes de los distintos sistemas de almacenaje utilizados en las industrias derivadas de productos de la pesca. 2.2.2. Describir las características y manejo de la maquinaria utilizada en el almacén, para el transporte interno. 2.2.3. Cumplimentar una hoja de registro de entradas y salidas del almacén 2.2.4. Describir los medios de seguridad del almacén, aplicados al tratamiento de materias primas. 2.2.5. Establecer las condiciones de temperatura y aireación, que permita la correcta conservación de las materias primas y productos auxiliares. 2.2.6. Describir los procedimientos, para el control del almacén. 2.2.7. Identificar los diferentes sistemas utilizados, para envases y embalajes, destinados a la conservación de pescados y mariscos.
2.3. Cumplimentar la documentación de recepción, expedición y de uso interno.	2.3.1. Explicar los procedimientos administrativos, relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición. 2.3.2. Identificar la función, origen y destino de los documentos utilizados e interpretar su contenido.
2.4. Controlar las existencias y elaborar inventarios.	2.4.1. Explicar los sistemas de control del almacén más característicos de la industria de conservación de productos de la pesca.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	2.4.2. Realizar el inventario del almacén, en base a los albaranes y notas de salida.

Contenidos teórico-prácticos

- Sistemas de ordenación, clasificación y almacenamiento de productos de la pesca: Técnica, equipo y documentación.
- Recepción de materias primas y productos auxiliares. Característica, calidades, albaranes.
- Técnicas de conservación por frío, aplicado a los productos de la pesca.
- Almacenado: Sistemas de almacenaje. Clasificación de mercancías. Código de ubicación. Manipulación con equipos internos. Condiciones de conservación del almacén.
- Tipos de almacén. Técnicas de almacenamiento, manipulación de materias y productos.
- Almacenado de pescados y mariscos, clasificados y dispuestos para su uso.
- Legislación y normativa de almacenamiento.
- Sistemas y tipos de transporte interno. Puesta en marcha y funcionamiento de automatismos, sinfin, elevadores, carretillas. Distribución de productos.
- Procedimientos administrativos. Distribución interna. Interpretación de documentos.
- Documentación, soportes y registros de recepción y almacenamiento de materias primas y productos auxiliares.
- Control del almacén. Documentación. Registros de entradas y salidas. Control de existencias. Inventarios.
- Procedimientos para el control de almacén. Métodos de muestreo.
- Manejar los medios de transporte, utilizados en la recepción de materias primas y productos auxiliares.
- Complimentar registros de pesos, cantidades y características, de las materias primas y productos auxiliares.
- Clasificar y codificar los productos de la pesca.
- Recepcionar materias auxiliares e ingredientes: Envases, embalajes, sal, vinagre, azúcar, aceite, otros productos semielaborados, aditivos etc...
- Identificar pescados frescos de agua dulce y salada.
- Identificar especies de moluscos y crustáceos.
- Almacenar pescados y mariscos, clasificados y dispuestos, para su posterior tratamiento.
- Efectuar la distribución de los productos en salas ó cámaras de refrigeración o congelación (temperatura, humedad).
- Efectuar el suministro de productos a las líneas de producción, de acuerdo con las notas de pedido.
- Realizar un registro de recepción, almacenamiento, distribución interna de productos.
- Controlar existencias, realizando inventarios periódicos.

Módulo 3. OPERACIONES BÁSICAS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS

(Asociado a la UC: "Realizar y controlar los tratamientos preliminares de conservación").

Objetivo general del módulo: Identificar, clasificar y seleccionar pescados, moluscos y crustáceos, realizando las operaciones de limpieza, lavado, troceado, cocido, de los productos de la pesca, disponiéndolos para ser distribuidos a las líneas de producción.

Duración: 115 horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
3.1. Realizar en los pescados, los tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento, utilizando técnicas y equipos específicos.	3.1.1. Enumerar y describir los equipos que se utilizan en la fase de tratamientos previos de los pescados y mariscos. 3.1.2. Realizar los procesos de descabezado y eviscerado, realizándolo a mano o con las máquinas específicas. Detallando: Los pasos a seguir, en la utilización de las máquinas y en el proceso manual. 3.1.3. Realizar el desbarbabado, desconchado, limpieza y selección de los moluscos bivalvos. 3.1.4. Realizar las operaciones previas en los pescados, para facilitar la penetración de la sal, en el proceso de salazón. 3.1.5. Enumerar y describir los distintos tratamientos preliminares en los pescados, al realizar los siguiente procesos de: ▪ Preanchoado. ▪ Escabechado. ▪ Ahumado.
3.2. Obtener, de acuerdo a las formulaciones establecidas, las soluciones, para incorporar a las conservas de pescados y mariscos.	3.2.1. Realizar la preparación de las salsas, más usuales, utilizadas en la preparación de conservas de pescados y mariscos. Indicando: ▪ Ingredientes utilizados ▪ Dosificación de ingredientes. ▪ Pasos a seguir, en la preparación de las mismas. 3.2.2. Preparar los distintos tipos de salmueras. especificando: ▪ Dosificación y homogeneización de ingredientes, según, la utilización de estas. ▪ Momento de utilizarlas a lo largo del proceso de conservación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	▪ Pescados a los que se les añaden estas.
3.3. Realizar la cocción de pescados y mariscos, consiguiendo la calidad requerida.	3.3.1. Indicar los procedimientos utiliza dos, para la cocción de los pescados y mariscos con vapor o salmuera y los tiempos establecidos, según tamaño. 3.3.2. Describir las condicionesy técnicas de enfriamiento de los pescados, comprobando: Consistencia, limpieza y separación de espinas. 3.3.3. Identificar los cambios, que se han producido en los pescados, durante los tratamiento de cocción. 3.3.4. Seleccionar las porciones comestibles, clasificandolas, según sus características: ▪ Ventrescas ▪ Lomos ▪ Migas
3.4. Suministrar los pescados y mariscos acondicionados a las líneas de producción.	3.4.1. Explicar los dispositivos, funcionamientos, distribución y condiciones del suministro de productos, para su elaboración. 3.4.2. Efectuar el suministro de pescados y mariscos a las líneas de producción de acuerdo con las notas de pedido.

Contenidos teórico-prácticos

- Plantas conserveras de pescado:
 - Maquinaria y equipos de preparación y elaboración de pescados y mariscos: funcionamiento, componentes y elementos esenciales.
 - Operaciones generales de preparación, arranque y parada, mantenimiento de primer nivel y limpieza.
 - Seguridad en el empleo de maquinaria y equipos.
- Selección de pescados y mariscos. Criterios. Talla, aspectos físicos, estado de frescura, etc.
- Descomposición del pescado. Cambios en el color, sabor y consistencia.
- Legislación relativa a la higiene y manipulación de los pescados y mariscos.
- Operaciones de preparación de pescados:
 - Preselección, grado de frescura, tamaño especies.
 - Limpieza y lavado.
 - Separación de partes externas e internas, descabezado, eviscerado, desbarbado.
 - Fileteado, troceado, pelado, cortado.
 - Ecurrido, secado, enfriado.
 - Precocción.

- Equipos de:
 - lavado, troceado y guillotinado
 - Útiles de corte
 - cintas de selección
 - Clasificadoras, calderas, etc..
 - Abertura, corte , deshuesado.
 - Depósitos de salmuera.
 - Unidades de salado desalado
 - Bombas de salazón
 - Agitadores
- Métodos de:
 - Salazón seca y salazón húmeda.
 - Preanchoado: Llenado de barriles, almacenamiento, maduración.
 - Escabechado. Comportamiento y características del vinagre.
 - Ahumados.
- Aditivos: Procedencia. Justificación de su empleo. Reglamentación. Acción de los aditivos. Reguladores del pH.
- La sal: Características. Tipos. Efectos de la sal.
- Preparación de salsas. y líquidos de gobierno.
- Composición y características de los distintos líquidos de gobierno, salsas, salmueras.
- Toma de muestras. Métodos, equipos y procedimientos de muestreo.
- Manejar útiles y herramientas en la manipulación de pescados y mariscos.
- Manejar equipos de: Lavado, eviscerado, descabezado, troceado, fileteado, etc...
- Identificar especies de pescado para salazones.
- Efectuar la evacuación de cabezas, vísceras y otros desechos, al canal de residuos.
- Preparar la cuba de salmuera, llenado, adicionar sal, controlar temperatura, pH, agitación, etc...
- Seleccionar ingredientes: sal, tomate, etc... Para la elaboración de salsas, líquidos de gobierno, salmueras.
- Realizar las operaciones preliminares de salazón, preanchoado, escabechado y ahumado, utilizando maquinaria.
- Efectuar la cocción de pescados y mariscos en calderas o cocinas ultrarrápidas.
- Efectuar el suministro de pescado y mariscos a las líneas de producción, de acuerdo con las notas de pedido.
- Efectuar la limpieza y desinfección del material e instalaciones utilizadas.

Módulo 4. **PROCESOS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA**
(Asociado a la UC: "Elaborar conservas y semiconservas de pescados y mariscos").

Objetivo general del módulo: Conocer los procedimientos de elaboración de conservas de productos de la pesca, realizando la elección de latas, envasando, dosificando, realizando el vacío en el espacio de cabecera de las latas, cerrando herméticamente, controlando temperaturas en el tratamiento de esterilización y de enfriamiento de las latas.

Duración: 125 horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
4.1. Conducir y realizar el proceso, para conseguir el vacío en el interior de los envase llenos, previamente acondicionados	4.1.1. Comprobar que los envases son los adecuados para el tamaño y tipo de pescados que se van a envasar. Realizando el lavado de las latas inmediatamente antes de su llenado. 4.1.2. Explicar el llenado, colocando manual o mecánicamente el pescado en los envases, comprobando uniformidad, peso y tamaño de los mismos. 4.1.3. Adicionar los líquidos de cobertura, a las distintas conservas de pescado, teniendo en cuenta: El tipo de conserva a la cual se añade y la dosis a añadir. 4.1.4. Describir las diferentes cámaras, para la formación del vacío, así como el mecanismo de alimentación, descarga, transporte y traslado de los envases. 4.1.5. Realizar el vacío de los envases. Indicando los procesos que se realizan. 4.1.6. Llevar a cabo, la ordenación y disposición de los pescados en las cintas transportadoras, así como el suministro regular de pescados enlatados, en las líneas de cerrado y sellado.
4.2. Efectuar las operaciones de cerrado de envase en las máquinas automáticas, para obtener envases herméticamente cerrado.	4.2.1. Describir las máquinas cerradoras, según tamaño y forma de los envases, velocidad, volumen de producción, etc. 4.2.2. Realizar las operaciones de cierre, de forma que se una, la tapa con el cuerpo del envase, consiguiendo un cerrado hermético.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	4.2.3. Realizar la operación del doble engatillado o sertido en el cerrado de las latas. De forma que se obtenga una hermeticidad total. 4.2.4. Comprobar el rendimiento a intervalos frecuentes de la máquina cerradora. Determinando su efectividad y calidad y describiendo el funcionamiento de las misma. 4.2.5. Explicar las principales fases, para lograr una sutura, que evite el paso de contaminantes, al interior de la lata.
4.3. Aplicar los tratamientos de esterilización en autoclaves, aplicados a las conservas de productos de la pesca.	4.3.1. Describir los principales tipos de autoclaves que se utilizan en la fabricación de productos pesqueros en conserva. 4.3.2. Identificar los principales componentes de los autoclaves discontinuos. Indicando el funcionamiento. 4.3.3. Realizar las operaciones llevadas a cabo en los autoclaves discontinuos sin jaulas, para proceder a la esterilización. 4.3.4. Describir los tratamientos térmicos, que aseguran la destrucción de las esporas que puedan hallarse dentro del envase. 4.3.5. Realizar la curva de esterilización penetración (temperaturas, presiones, tiempos) y deducir los ajustes pertinentes. 4.3.6. Describir como se realiza correctamente el escape de vapor durante el tiempo preestablecido, para que la distensión de la lata sea gradual.
4.4. Conducir y realizar las operaciones de enfriado, lavado y secado de las latas.	4.4.1. Controlar el rápido enfriamiento de las latas, regulando la temperatura 4.4.2. Señalar los métodos tradicionales para el enfriamiento de las latas después de ser esterilizadas. 4.4.3. Detallar como el enfriamiento por presión se ha llevado a cabo sustituyendo el vapor del autoclave por aire comprimido.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	4.4.4. Aplicar correctamente el rociado a las latas con agua fría. Indicando las posibles deformaciones que se producirían, al realizarlo de forma incorrecta. 4.4.5. Comprobar que el agua de la superficie exterior de los envases no debe enfriarse por debajo de los 321C disponiendo las latas para las operaciones posteriores.

Contenidos teórico-prácticos

- Medios de producción:
 - Sistemas de transporte, cintas sinfines, carretillas, etc.
 - Esterilizadores.
 - Túneles de enfriamiento, cámaras de refrigeración.
- Productos:
 - Productos de pescado envasado. Sardinas, atún, salmón y pescados análogos.
 - Mariscos preparados y envasados. Calamares, pulpos, camarones, caviar, etc.
 - Conservas de pescados y mariscos en: escabeche, tomate, aceite, etc.
- Materiales de envasado para productos pesqueros en conserva: metal, vidrio, laminados, plásticos o compuestos de plástico y metal.
- Características de los envases. Cerrar herméticamente, impedir la recontaminación. Disponer de productos durante todo el año, etc.
- Variedad, formas y tamaños de los envases de dos o tres piezas.
- Formación del sertido doble y procedimientos de inspección.
- Operaciones de llenado: manual o automático.
- Métodos de evacuación en las latas: por calor, cerrado al vacío.
- Cámaras para la formación de vacío.
- Sistemas y equipos de dosificación de ingredientes (aceite, tomate, etc.).
- Máquinas cerradoras automáticas.
- Técnicas utilizadas para la formación de los cierres herméticos en: metal, vidrio, laminado. Control estricto a intervalos regulares.
- Autoclaves discontinuos estándar para el tratamiento de las latas en vapor.
- Otros sistemas de autoclaves.
- Fases del tratamiento en autoclave. Preparación y carga. Ventilación. Calentamiento. Tratamiento. Enfriamiento.
- Describir el cerrado de las latas.
- Reconocer el manejo y funcionamiento del autoclave.
- Determinar temperatura, presión y tiempo de esterilización.
- Preparar y acondicionar los diferentes envases.
- Efectuar el llenado de las latas, manual o mecánicamente de pescados, moluscos o crustáceos.
- Manejar los sistemas de dosificación de salsas, líquidos, etc..., en los envases preparados.

- Realizar el vacío, en el espacio de cabeza del bote, en las cámaras, para la formación del vacío.
- Efectuar el cerrado de las latas, utilizando máquinas cerradoras.
- Controlar la hermeticidad de los cierres.
- Efectuar los tratamientos en autoclave de las latas.
- Realizar el enfriamiento de las latas, después de ser esterilizadas.

Módulo 5. PROCESOS DE ELABORACIÓN DE SEMICONSERVAS DE PESCADOS

(Asociado a la UC: "Elaborar semiconservas de pescados").

Objetivo general del módulo: Elaborar semiconservas de productos de la pesca, realizando operaciones de acondicionamiento, utilizando y aplicando los métodos de conservación de salazonado, preanchoado, anchoado, escabechado y ahumado, procediendo a su envasado cerrado y almacenado de forma que el producto permanezca en aptitud comercial durante un tiempo prolongado.

Duración: 130 horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
5.1. Realizar el seguimiento de los procesos de salazón, y desecado de los pescados, previamente acondicionados, para conseguir productos de la pesca en salazón.	5.1.1. Realizar los procesos necesarios, en los pescados, para que se produzca la penetración de la sal, en los tejidos y la pérdida de humedad del mismo, para obtener una conserva en salazón. 5.1.2. Relacionar los diferentes tipos de sal, con los procesos en los que interviene esta, y con los productos obtenidos. 5.1.3. Identificar los factores que pueden alterar durante el proceso de salazón, la calidad de los pescados. 5.1.4. Describir los métodos industriales de salazón, para conseguir: sardinaaarenque, arenca, sardina salpresada y sardina salpresa. 5.1.5. Describir el proceso a seguir, en la desecación de los pescados, por el método tradicional. 5.1.6. Controlar que en el proceso de secado, se cumplen las condiciones óptimas requeridas, para pescados salazonados. Enumerando los factores, que afectan a la desecación. 5.1.7. Verificar la calidad de los productos sometidos a salazonado y desecado a través de las características organolépticas.
5.2. Aplicar las técnicas necesarias, para obtener semiconservas de pescado por el método de anchoado.	5.2.1. Establecer un sistema para obtener el punto de salado y los tiempos de maduración necesarios, para el tipo de semiconserva a elaborar. 5.2.2. 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.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	5.2.4. Detallar anomalías que puedan surgir durante el proceso de salado y maduración. 5.2.5. Realizar los procesos de escaldado, escurrido y fileteado de la anchoa. Eliminando las porciones no aprovechables. 5.2.6. Controlar el proceso de enlatado. Regulando: ▪ La dosificación de producto, para cada tipo de envase. ▪ El aceitado. ▪ Cerrado. ▪ Lavado de las latas. 5.2.7. Definir las normas de calidad, que deben cumplir, las semiconservas de anchoas, y sean aptas para el consumo.
5.3. Aplicar las técnicas, necesarias, para la obtención de semiconservas escabechadas.	5.3.1. Definir las normas de calidad, que deben cumplir, las semiconservas escabechadas, y sean aptas para el consumo. 5.3.2. Describir las principales características del vinagre y demás ingredientes, para la obtención de semiconservas escabechadas; respecta a: ▪ Composición. ▪ Calidad ▪ Naturaleza del producto. ▪ Acidez. 5.3.3. Llevar a cabo el proceso de inmersión y dosificación de salmuera, utilizando los equipos necesarios, para obtener semiconservas escabechadas. 5.3.4. Realizar las operaciones pertinentes, que se llevan a cabo, en las barricas, para obtener semiconservas en escabeche. 5.3.5. Determinar anomalías más frecuentes y proponer medidas correctoras, en el proceso de elaboración de semiconservas escabechadas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
5.4. Realizar el seguimiento de los procesos de ahumado, secado, enfriado y envasado de los productos de la pesca ahumados.	5.4.1. Describir las condiciones de la madera utilizada en el ahumado de pescado: Clasificación. Comportamiento. Producción de humo. Temperatura. 5.4.2. Explicar los dispositivos y funcionamiento de las instalaciones de ahumado. Hornos, taquillas, cámaras, etc. 5.4.3. Describir los fundamentos y secuencias de las operaciones de: ▪ Predesecado. ▪ Ahumado. ▪ Secado de los pescados. 5.4.4. Describir los métodos de ahumado en frío y en caliente. Características. Tiempos y temperatura. 5.4.5. 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. 5.4.6. Comprobar que el envasado y conservación de los productos, se ha realizado, utilizando materiales y medios adecuados y se mantienen a la temperatura preestablecida.

Contenidos teórico-prácticos.

- Productos en semiconservas:
 - Productos verdes o salpresados y salados
 - Salazones
 - Ahumados
 - Desecados
 - Seco salados
 - Cocidos
 - Escabechados
 - Ahumados
- Depósito de salmuera, unidades de salado, desalado, bombos de salazón, inyectoros agitadores.
- Métodos de conservación por salazón con sal sólida o salmuera.
- Factores que intervienen en la salazón:
 - Pureza de la sal
 - Temperatura
 - Frescura del pescado

- Preparación preliminar del pescado
 - Relación superficie/volumen
 - Método de salazonado
 - Condiciones de almacenamiento
 - Alteraciones que se pueden producir en el pescado salado (físicoquímico y biológico).
- Métodos industriales de salazón de pescados. Salazón de la sardina, bacalao, y otros pescados afines. Estabilizados, madurados.
- Anchoado:
 - Selección de barriles madurados
 - Lavado y prensado
 - Limpieza, recortado y fileteado
 - Centrifugado y empaque
 - Aceitado y cerrado
 - Lavado de las latas, encajado y almacenamiento.
- Características y propiedades de los diferentes ingredientes de un buen escabechado.
 - El pescado de la mejor calidad
 - El agua debe ser potable y no dura
 - El vinagre claro sin sabores ni olores extraños y contenido de ácido acético.
 - La sal, exenta de calcio y magnesio, debe ser fina y sal de minas.
 - El azúcar de buena calidad, preferentemente de caña.
 - Las especias, enteras y frescas.
- Instalaciones de ahumado.
 - Hornos de ahumar
 - Ahumaderos de gas
 - Taquillas de ahumar
 - Cámaras de ahumado
- Métodos de ahumado. En caliente o en frío, generadores especiales de humo.
- Composición del humo. Tratamiento, humedad, velocidad, tiempo y temperatura.
- Reconocer la composición del vinagre. Características. Tipos. Acidez.
- Efectuar la salazón de los pescados, siguiendo la normativa vigente.
- Manejar túneles de secado
- Controlar depósitos de salmuera, unidades de salado-desalado. Bombas de salazón, agitadores.
- Comprobar las alteraciones físico-químicas que se producen en el pescado salado.
- Realizar el anchoado, llevando a cabo, la selección de barriles.
- Efectuar en las anchoas, los procesos de lavado, prensado, limpieza, recortado y fileteado.
- Realizar el centrifugado de las anchoas.
- Realizar el empaque, aceitado, cerrado, y lavado de las latas.
- Controlar en los procesos de escabechado, la acidez de la salmuera.
- Efectuar el envasado en barricas con solución preestablecida.
- Controlar el cerrado y traslado del producto, para ser reenvasado.
- Realizar en los pescados ahumados, la salazón (seca ó húmeda) el equilibrado, predesecado, ahumado y enfriamiento.
- Efectuar el envasado de los productos ahumados.
- Realizar en los diferentes productos, en examen determinando sus características organolépticas.

Módulo 6. EMBALADO Y ALMACENADO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

(Asociado a la UC: "Embalar y almacenar las conservas y semiconservas de los productos de la pesca").

Objetivo general del módulo: Realizar las diferentes operaciones de embalaje y almacenamiento de conservas y semiconservas de productos de la pesca, vigilando el correcto desarrollo de los procesos.

Duración: 70 horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
6.1. Determinar los envases y materiales para el embalaje de los diferentes productos de la pesca.	6.1.1. Identificar los materiales de embalaje utilizados en la industria conservera de pescados y mariscos. 6.1.2. Enumerar los diferentes formatos de embalaje y justificar su utilidad. 6.1.3. Comprobar las cantidades de los diversos materiales, cartón, papel, film retráctil, cajas, etc., a utilizar en el embalaje de los distintos productos de la pesca.
6.2. Realizar y controlar el embalaje, utilizando técnicas y materiales adecuados a los distintos productos de la pesca.	6.2.1. Describir las fases y operaciones principales par la formulación del paquete unitario, su rotulación y reagrupamiento. 6.2.2. Aprovisionar adecuadamente a las máquinas de los materiales, para realizar correctamente el embalado de los productos. 6.2.3. Indicar el orden y la disposición correcta de los diversos equipos, que componen una línea o tren de embalaje. 6.2.4. Describir el adecuado funcionamiento de máquinas y procesos comprobando sus condiciones de operatividad. 6.2.5. Identificar y describir las distintas técnicas de etiquetas y rotulado. 6.2.6. Disponer los productos terminados, para su embalaje.
6.3. Llevar a cabo, el almacenamiento, utilizando medios y técnicas de clasificación, distribución, ubicación y acondicionamiento de los distintos productos terminados.	6.3.1. Seleccionar los productos pesqueros en lotes, para su posterior almacenamiento. 6.3.2. Enumerar los medios de transporte internos, más adecuados, para el transporte de los diferentes productos, a la cadena de almacenaje.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CRITERIOS DE EVALUACION
	6.3.3. Explicar la puesta en marcha y funcionamiento de procesos automáticos, utilizados en el almacén, para el transporte de los productos. 6.3.4. Verificar las condiciones y ubicación en el almacén de los diferentes tipos de productos elaborados. 6.3.5. Especificar los productos de clasificación de los productos, en función de su embalaje, caducidad, etc... 6.3.6. Verificar las condiciones de temperatura, humedad y aireación en salas y cámaras de almacenamiento.
6.4. Controlar las existencias del almacén, para realizar el inventario.	6.4.1. Describir las medidas de seguridad en el almacén, especificadas, en la normativa vigente. 6.4.2. Describir distintos sistemas de control y gestión del almacén. 6.4.3. Describir el funcionamiento del sistema de autogestión de fechas, recorridos y disponibilidades de productos y espacios. 6.4.4. Señalar los pasos a seguir, para realizar un inventario a través del ordenador. 6.4.5. Describir el proceso de control de stocks.

Contenidos teórico-prácticos

- Embalaje: Documentación, materiales utilizados en la línea de embalaje, identificación de lotes y productos.
- Operaciones de embalaje:
 - Técnicas de composición de paquetes.
 - Métodos de reagrupamiento.
 - Equipos de embalaje: preparación, manejo y funcionamiento.
 - Etiquetas: normativa, información, tipos y códigos.
 - Técnicas de etiquetado y rotulado.
 - Control de calidad del embalaje.
- Almacenado:
 - Sistemas de almacenaje.
 - Tipos de almacén.
 - Medios internos de transporte.
 - Parámetros que influyen en la conservación de los productos pesqueros.

- Ubicar productos teniendo en cuenta sus características.
- Clasificación y codificación de productos.
- Registros de entrada y salidas.
- Control de existencias.
- Realizar inventarios periódicamente.
- Gestión informatizada del almacén.
- Poner en funcionamiento la línea de embalaje.
- Comprobar el correcto embalado y rotulado.
- Disponer los productos en los medios de transporte adecuados.
- Trasladar y ubicar los productos en el almacén de acuerdo a sus características.
- Establecer las condiciones de temperatura, humedad y aireación en el almacén.
- Documentación (órdenes, fichas, registros, solicitudes, albaranes, etc.).
- Controlar informáticamente el almacén.
- Supervisar el estado de los diferentes productos almacenados.

3. REQUISITOS PERSONALES

3.1. Requisitos del profesorado

- Nivel académico:
 - Titulación universitaria o capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.
- Experiencia Profesional:
 - Deberá tener tres años de experiencia en la ocupación.
- Nivel pedagógico:
 - Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.

3.2. Requisitos de acceso del alumnado

- Nivel académico:
 - Graduado Escolar o título equivalente. F.P.I recomendable.
- Experiencia profesional:
 - No se requiere experiencia laboral previa.
- Condiciones físicas:
 - No padecer defecto físico ni psíquico que impida el normal desarrollo de las actividades o tareas del curso.

4. REQUISITOS MATERIALES

4.1. Instalaciones:

- Aula de clases teóricas:
 - Superficie: 2 m²/alumno
 - Mobiliario: Estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas de alumnos, además de los elementos auxiliares (encerado, mesa y silla del profesor y medios audiovisuales).
- Instalaciones para prácticas:
 - Se dispondrá de una planta piloto de elaboración de conservas y semiconservas de productos de la pesca, con la maquinaria específica y auxiliar.
 - Iluminación: Natural o artificial según reglamento de luminotecnia vigente.
 - Acometida eléctrica: toma de corriente de 220 V., y 380 V., para maquinaria.
 - El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estará preparado de forma que permita la realización de las prácticas.
 - Condiciones ambientales: En torno a los 101 a 121 C.
 - Ventilación: Normal. Temperatura ambiente adecuada.
- Otras instalaciones:

- Un almacén ventilado y acondicionado para las materias primas, así como laboratorio de análisis físico, químico y de calidad.
- Aseos higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

4.2. Equipo y maquinaria.

- Elementos principales del equipo:
- Equipos de salmuero.
- Calderas para la precocción provista de tubería de descarga de condensados, orificio de ventilación y válvulas de seguridad.
- Sistemas de equipos de limpieza.
- Cámaras para la formación del vacío, cerrado en caliente, con sistema de alimentación, carga y transporte de envases.
- Sistemas de esterilización en autoclave.
- Sistemas de refrigeración.
- Línea de envasado y cerrado hermético.
- Línea de producción de conservas y semiconservas.
- Equipos de preanchoado, anchoado y escabechado.
- Sistemas de cerrado.
- Línea de llenado y dosificado.
- Sistemas de ahumado, con cámaras de secado, aire caliente y sección de humo.
- Depósitos de acero inoxidable.
- Sistemas de identificación, registro y traslado de muestras.
- Líneas de embalaje.
- Sistemas de control, tipos y características.
- Sistemas de almacenaje.
- Cámaras de congelación.
- Equipos de palets de almacenamiento y transporte de materias primas.
- Secaderos de pescado.
- Horno de ahumado.
- Envasadora al vacío.
- Autoclave.
- Envasadora-esterilizadora.
- Mezcladora.
- Máquina lavadora.
- Máquina desgranadora de mejillón.
- Evisceradora automática.
- Cocedor de vapor.
- Cocedor de salmuera.
- Limpiadora automática.
- Dosificadora de aceites y salsas.
- Máquina troceadora.
- Marmita de cocción.
- Prensas.
- Carretillas automáticas.
- Tanques de salado.

- Cerradora al vacío.
- Empacadora.
- Básculas.
- Generador de vapor.
- Lavadora/secadora.
- Troceadora.
- Cortadora eléctrica.
- Decantadora científica.
- Tanques de almacenamiento.
- Freidora mejillón.
- Escaldadora.
- Centrífuga.
- Etiquetadora.
- Botiquín
- Extintor

4.3. Herramientas y utillaje.

- Sierras.
- Latas.
- Tolvas.
- Palets.
- Barriles.
- Hachas.
- Cuchillos de eviscerado o destripado.
- Cuchillos de raspado.
- Cuchillos de descabezado.
- Cuchillos de troceado o fileteado.
- Marmita de cocción.
- Depósitos de salmuera.
- Tijeras.
- Cucharas.
- Espátulas.
- Guantes.
- Delantales.
- Gorros.
- Mascarillas.
- Calzado antiderrapante.

4.4. Material de consumo.

- Se utilizarán los necesarios y en cantidad suficiente para que los alumnos puedan realizar las prácticas de manera simultánea.
- Pescados y mariscos frescos ahumados y congelados.
- Sal
- Agua dulce
- Salmuera
- Aceites y salsas

- Vinagre
- Envases de cristal
- Latas
- Estuches de cartón
- Bolsas
- Vapor de agua
- Precintadora
- Etiquetas
- Barriles