

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	<b>Desarrollar los procesos y determinar los procedimientos operativos para la elaboración de productos derivados de la pesca y de la acuicultura</b>
<b>Nivel</b>	3
<b>Código</b>	UC0565_3

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP 1:** Determinar las características de las materias primas (pescados y mariscos), materias auxiliares y materiales que van a intervenir en la elaboración y envasado de productos derivados de la pesca, para asegurar la producción con la calidad requeridas, según el plan general de la empresa.

CR 1.1 La relación de calidades de las materias primas (pescados y mariscos) y materias auxiliares se establecen identificando las diferentes especies de peces y mariscos de utilidad en las industrias de la pesca y de la acuicultura, la composición química y nutritiva, así como la biología de las principales especies piscícolas y mariscos comestibles, cumpliendo con los requerimientos del producto y del envasado.

CR 1.2 Los agentes causantes de las alteraciones físicas, químicas y microbiológicas que tienen lugar en los pescados, mariscos y sus derivados se identifican, estableciendo las medidas requeridas en las condiciones de manejo, reglajes, comprobaciones a efectuar y parámetros a controlar para que no se produzcan.

CR 1.3 Los aditivos y materias auxiliares utilizados en las industrias de la pesca y de la acuicultura se determinan, en función de los procesos productivos, controlando que cumplen con las especificaciones requeridas para poder ser utilizadas en los procesos operativos determinados en el plan general de producción.

CR 1.4 Los márgenes o tolerancias admisibles en las características de materias primas y materiales auxiliares se establecen en los procedimientos operativos, según normativa y sistema de calidad de la empresa.

CR 1.5 La relación de suministradores aprobados de materias primas y auxiliares, de pescados y mariscos, se determinan, considerando las alternativas que ofrecen los proveedores, cumpliendo con los costes de producción establecidos en los sistemas productivos.

**RP 2:** Desarrollar los procesos de recepción, preparación, tratamientos preliminares de acondicionamiento y lavado, procesos de elaboración, definiendo el flujo del producto y su secuenciación en la elaboración y envasado de productos derivados de la pesca para asegurar los niveles de producción y calidad requeridos, cumpliendo con el plan general de producción y la normativa aplicable.

CR 2.1 El grado de frescura de pescados y mariscos requerido en la recepción se determina según la normativa comunitaria aplicable, especificando que estos, deben ser revisados, mediante inspección visual, confirmando que no sean transportados de forma conjunta con productos incompatibles y reúnan las garantías sanitarias según lo requerido en el plan general de producción.

CR 2.2 Las etapas del proceso de preparación y tratamientos previos se determinan, estableciendo una secuencia ordenada de fases como la categorización, lavado, descongelación, desescamado, descabezado, destripado, desollado, despiezado, fileteado del pescado, de forma que asegure el paso al proceso de presentación y envasado.

CR 2.3 Las etapas del proceso de elaboración de productos derivados de la pesca se determinan, estableciendo los parámetros como el flujo o sentido de avance del producto, las operaciones y máquinas requeridas, los procedimientos y métodos de trabajo, los productos entrantes y salientes, los tiempos de transformación y espera y los sistemas de tipos de control a efectuar, entre otros, teniendo en cuenta los cambios sensoriales, bioquímicos (aumento entre otros), subsiguientes a la captura.

CR 2.4 El envasado, enlatado y embalaje de los productos se determinan, estableciendo las comprobaciones requeridas como control de materiales, de cierre, hermeticidad, paletizado y rotulación, entre otros, para asegurar el cumplimiento de las especificaciones establecidas.

CR 2.5 Las etapas de los procesos de elaboración de productos derivados de la pesca se establecen, determinando las condiciones de tiempo, cantidad y calidades requeridas, así como la depuración en caso de moluscos bivalvos, cumpliendo con la normativa aplicable y el plan general de producción.

**RP 3:** Determinar las características fisicoquímicas de refrigeración y condiciones para la preparación de sustancias conservantes como salmueras, salsas y líquidos de gobierno, entre otras, en la obtención de conservas, semiconservas y escabechados de pescados y mariscos, cumpliendo con el plan general de producción y la normativa aplicable.

CR 3.1 Las sustancias conservantes se determinan, considerando los parámetros físico-químicos en su preparación como la temperatura, viscosidad, precipitación, pH, presión, cantidades, concentraciones, entre otros.

CR 3.2 Los procesos de elaboración de semiconservas de pescado como los ahumados, salazones, escabechados, entre otros se determinan, considerando la penetración de la sal, controlando las transformaciones que hacen que la carne madure y modifique su aroma, sabor y textura, como ocurre, en productos en escabeche o al natural.

CR 3.3 La elaboración de congelados, ultracongelados y refrigerados se determina, considerando parámetros de temperatura, grado de frescura, entre otros, cumpliendo con los requerimientos del proceso productivo.

CR 3.4 La obtención de surimi, extrusionados proteicos de pescado se determinan, considerando la obtención del gel o pasta (el surimi) y mezclado con aditivos (azúcares, sal y fosfatos), que permiten que la carne procesada no pierda sus propiedades de gelificación y no se deteriore durante su congelación y almacenamiento.

CR 3.5 El proceso de obtención de harinas de pescado se determina, considerando los requerimientos de la desecación de los pescados, especificando los parámetros de tiempo, temperatura, así como el molido.

CR 3.6 El desarrollo del proceso de elaboración de conservas de pescados y mariscos se determina en general, considerando las pautas de control de calidad que permiten alcanzar los requerimientos finales, las medidas y los niveles de limpieza a alcanzar que aseguran una producción en condiciones higiénicas, cumpliendo la normativa aplicable.

**RP 4: Determinar las características y condiciones de desarrollo de las operaciones de elaboración de productos derivados de la pesca y de la acuicultura para la obtención de productos con la calidad establecida en el plan general de producción y la normativa aplicable de seguridad alimentaria.**

CR 4.1 Los equipos y máquinas (autoclaves, escaldadoras clasificadoras, llenadoras, cocederos, entre otros) del proceso de elaboración se distribuyen, atendiendo al flujo de materiales y las normas de distribución en planta.

CR 4.2 La distribución en planta de los equipos en la elaboración de conservas de pescados y mariscos se determina, considerando el mínimo recorrido de los productos, evitando interferencias en el proceso, consiguiendo mayor racionalidad y economía del trabajo.

CR 4.3 La distribución de los equipos, medios de producción y personas en planta se establece, atendiendo a criterios de seguridad, calidad y versatilidad, cumpliendo con lo establecido en el plan general de producción.

CR 4.4 Las causas de alteración de los productos de la pesca y de la acuicultura se identifican para subsanación del proceso productivo, parando o reiniciando el proceso o pidiendo asistencia técnica.

CR 4.5 Los procesos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización requeridos se establecen en planta, de acuerdo con el plan general de producción de la empresa.

**RP 5: Establecer las características e instrucciones de cada operación en el desarrollo de los procesos de elaboración de productos derivados de la pesca y de la acuicultura para fijar en cada operación y tratamiento, las condiciones, parámetros de control de producción y calidad, cumpliendo con el plan general de producción y la normativa aplicable.**

CR 5.1 Los procedimientos operativos en la elaboración de derivados de la pesca y de la acuicultura se determinan, considerando la reología de los fluidos, la elección de los equipos y el desarrollo de las operaciones.

CR 5.2 La determinación de los procesos operativos se establece, considerando parámetros físicos como la temperatura, presión, cantidades, concentraciones u otros, en función de las condiciones requeridas por cada operación a realizar.

CR 5.3 La determinación de los procesos operativos se establece, considerando los mecanismos de transmisión de calor, el vapor de agua en la industria, la transferencia de materia y las reacciones químicas que tienen lugar en los distintos procesos de elaboración, con el fin de determinar las operaciones básicas aplicadas.

CR 5.4 Los manuales e instrucciones se confeccionan, ajustándose a los formatos establecidos utilizando un lenguaje y terminología precisos y fácilmente comprensibles para los operarios de producción.

CR 5.5 Los manuales e instrucciones de cada operación se definen, incluyendo las especificaciones de productos entrantes y salientes, parámetros de control, sus tolerancias, sistemas de medición y correcciones que garantizan los niveles de producción y calidad establecidos, utillaje y reglajes de la maquinaria y equipos que permiten la realización de la operación en los tiempos y con la seguridad requeridos.

CR 5.6 Los manuales e instrucciones de cada operación se definen, incluyendo los tiempos de operación, tiempos de puesta a punto e incidencias previstas, los tratamientos, productos, métodos y periodicidad de limpieza para alcanzar los niveles requeridos, los controles y pruebas a efectuar y los márgenes de tolerancia establecidos para la verificación de la calidad.

CR 5.7 Los datos e informaciones a registrar sobre el desarrollo de las diferentes etapas del proceso se especifican al objeto de monitorizar el proceso de elaboración.

**RP 6: Adaptar la documentación e información técnica específica requerida para el desarrollo de los procesos y procedimientos operativos según el plan general de producción.**

CR 6.1 El sistema y soporte de gestión se determina, con el fin de facilitar la clasificación, codificación de los documentos, conservación del volumen de información, su actualización sistemática, el acceso rápido y la transmisión de la misma.

CR 6.2 La documentación generada relativa al proceso se codifica y archiva, según el sistema establecido.

CR 6.3 La información técnica recibida, de origen interno o externo, sobre el producto o el proceso, se clasifica, codificándola y archivándola según el sistema establecido.

CR 6.4 Los datos e informaciones recibidos del proceso productivo se procesan con el fin de introducir mejoras en el desarrollo del proceso.

CR 6.5 Los registros de trazabilidad y del manual de análisis de peligros y puntos críticos de control, se recogen de forma sistemática en el desarrollo del proceso a fin de obtener referencias evaluables.

## **Medios de producción**

Equipos con sistemas de control de procesos industriales. Software informático específico. Equipos informáticos de transmisión de datos.

## **Productos y resultados**

Procesos de fabricación desarrollados y secuenciados en fases y etapas en la elaboración de conservas de pescado, marisco, semiconservas, subproductos de los procesos de preparación y elaboración y otros productos elaborados. Condiciones de desarrollo de los procedimientos operativos, desarrollados. Procedimientos operativos establecidos. Manuales e instrucciones, definidas. Documentación e información técnica adaptada y de fácil acceso.

## **Información utilizada o generada**

Programas aplicados al desarrollo de procesos. Instrucciones técnicas y manuales de fabricación. Programas específicos para sistemas automáticos, consolas de programación, ordenadores personales. Técnicas de elaboración de productos de la pesca y de la acuicultura. Procedimientos operativos. Planificación a corto-medio plazo de la empresa. Información técnica interna y externa sobre productos y procesos. Manual de calidad. Datos técnicos sobre materias primas y materiales. Información técnica sobre equipos y máquinas: características, capacidades, utilización, novedades. Información recopilada sobre ejecución de procesos. Especificaciones de productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos, instrucciones de trabajo. Documentación de origen de los pescados y mariscos. Depuración de los moluscos. Programa de producción. Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo. Señalizaciones de limpieza. Normativa técnico-sanitaria. Normativa sobre denominaciones de origen y marcas de calidad. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Manual de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos, prerequisites. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envase y embalaje. Especificaciones de cierre, solapamiento, compacidad del cierre. Partes de trabajo, registros e incidencias. Resultados de pruebas de calidad "in situ". Documentación final del lote, registros de desinfección, desinsectación y desratización (DDD). Registros de autocontrol. Registros del sistema de Trazabilidad y de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos. Programaciones y manuales adaptados. Guías e instrucciones de operaciones y de prácticas higiénicas.