

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA</b>	<b>Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos derivados de la pesca y de la acuicultura</b>
<b>Nivel</b>	3
<b>Código</b>	UC0567_3

### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP 1:** Controlar la aplicación del plan de muestreo de pescados o de derivados de la pesca en planta, conforme a lo establecido en el plan general de calidad, para cada tipo de muestra a lo largo de proceso productivo.

CR 1.1 El muestreo se controla, verificando que se realiza, siguiendo el procedimiento establecido para cada tipo de muestra y producto, en el momento y con la periodicidad fijados para cada punto de muestreo.

CR 1.2 La toma de muestras se controla, verificando que se adapta al tipo de muestra y cuantía, utilizando el material específico para ello, estando esterilizado previamente para pruebas microbiológicas a fin de evitar contaminaciones externas.

CR 1.3 Los lotes muestreados se comprueban, verificando que son representativos y se ajustan a lo establecido en el plan general de muestreo de la empresa.

CR 1.4 La toma de muestras se controla, verificando que su codificación en el traslado al laboratorio, está identificada en relación con la fecha, número de lote y tipo de producto.

CR 1.5 La toma de muestras de pescados o de derivados de la pesca se controla, verificando que la preparación inicial de la misma es la requerida para el tipo de ensayo prueba, condiciones de conservación, estabilidad, así como su apertura que se efectúa, tomando las precauciones durante la manipulación con la asepsia requerida.

CR 1.6 Los cambios significativos en la muestra, respecto a forma, color, numeración, u otros, se registran en el soporte designado.

**RP 2:** Controlar la calidad de materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, productos de la pesca acabados y semiacabados, mediante ensayos químicos, físicos o fisicoquímicos para verificar que se encuentran dentro de los márgenes establecidos, cumpliendo la normativa aplicable.

CR 2.1 Los equipos e instrumentos de ensayos físicos o fisicoquímicos se calibran de acuerdo a las especificaciones establecidas para cada tipo de ensayo y propiedad fisicoquímica a medir.

CR 2.2 La muestra de productos de la pesca acabados y/o semiacabados se prepara para el ensayo o prueba específico, mediante las operaciones básicas establecidas, siguiendo el procedimiento establecido, manipulando la muestra en condiciones de limpieza y asepsia, evitando interferencias o contaminaciones en el desarrollo de los ensayos analíticos.

CR 2.3 Los análisis y tests de identificación se realizan para el reconocimiento y/o cuantificación de los componentes buscados: nitritos, nitratos, metales pesados, actividad de agua, humedad, pH, densidad, viscosidad, cloruros, histamina, nitrógeno volátil total, óxido de trimetilamina, proteínas solubles e insolubles, índice de peróxido, valor k u otros, siguiendo los protocolos de actuación.

CR 2.4 El análisis del cloro residual libre del agua utilizada en los procesos de preparación del pescado y de elaboración de derivados de la pesca, se lleva a cabo en tiempo y con el método indicado, por exigencia del sistema de autocontrol.

CR 2.5 Los datos obtenidos en los ensayos químicos, físicos o fisicoquímicos se registran en los soportes requeridos, junto con las referencias para identificar el momento, la persona, el instrumento y el tipo de análisis a efectuar de materias primas, auxiliares y derivados de la pesca.

CR 2.6 La limpieza una vez finalizado el ensayo de la muestra de pescado o de elaborado de la pesca se controla, verificando que se minimizan pérdidas de materiales, deterioro de los equipos, y que se ha realizado dentro del tiempo límite previsto.

CR 2.7 La calidad de los envases se verifica en relación con la hermeticidad, porosidad, barnizado, estañado, repleción y otras, para garantizar la óptima conservación del producto pesquero.

CR 2.8 Las muestras no utilizadas en las pruebas microbiológicas o los restos de las mismas, se comprueban, verificando que se tratan antes de proceder a su eliminación.

**RP 3:** Controlar la calidad de materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, productos acabados y semiacabados, mediante ensayos microbiológicos para identificar posibles invasiones microbiológicas o parásitos del pescado, cumpliendo la normativa aplicable.

CR 3.1 La muestra de pescados y mariscos se prepara para su observación al microscopio y valoración, previa disolución en la concentración requerida, fijación y teñido con las sustancias específicas.

CR 3.2 Los test de identificación y/o recuento de microorganismo se efectúan, cumpliendo la prescripción del departamento de control de calidad, a fin de evitar contaminaciones no deseadas y el posterior riesgo de alteraciones y toxiinfecciones, permitiendo así no rebasar los límites de tolerancia de microorganismos.

CR 3.3 La identificación de microorganismos y posibles parásitos presentes en la muestra se efectúan, utilizando los medios de aislamiento y galerías miniaturizadas de identificación de bacterias y técnicas de identificación rápida, siguiendo los protocolos de control de calidad, controlando la limpieza del instrumental y cumpliendo la normativa aplicable.

CR 3.4 Las muestras no utilizadas en las pruebas microbiológicas o los restos de las mismas se comprueban, verificando que se tratan antes de proceder a su eliminación.

CR 3.5 Los datos obtenidos en las pruebas microbiológicas se registran en los soportes requeridos, junto con las referencias para identificar el momento, la persona, el instrumento y el tipo de análisis a efectuar de materias primas, auxiliares y derivados de la pesca.

**RP 4: Efectuar cálculos específicos e interpretación de resultados de los análisis del pescado y derivados a partir de los datos obtenidos para elaboración de informes, según los procedimientos establecidos.**

CR 4.1 Los cálculos requeridos a partir de la medición obtenida (lectura) se utilizan para expresar los resultados en las unidades establecidas, realizando y procesando los datos mediante sistemas informáticos, elaborando informes que respondan a los requerimientos del departamento de producción de la empresa.

CR 4.2 El informe final se elabora, incorporando los datos del título, número del informe, fechas, objetivo del trabajo, identificación de la muestra, detalle de la toma de muestra, resumen del método analítico seguido, calibración y control del patrón utilizado, resultados, interpretación de resultados y firma del responsable.

CR 4.3 Los registros y documentación se conservan y actualizan en el soporte asignado.

CR 4.4 La recogida sistemática de datos se efectúa, posibilitando que se fijen los límites de aceptación o rechazo del proceso de producción, así como las medidas correctoras.

CR 4.5 Los puntos de muestreo y las posibles mejoras a incorporar en los procesos productivos de productos de la pesca y la acuicultura se efectúan en colaboración con los departamentos de producción y calidad de derivados de la pesca y de la acuicultura para llevar al proceso bajo control.

**RP 5: Controlar la calidad de productos de la pesca y la acuicultura, mediante las técnicas del análisis sensorial para la determinación de parámetros comestibles y la obtención de nuevos productos.**

CR 5.1 Las características organolépticas de los productos derivados de la pesca y de la acuicultura se determinan, mediante el análisis sensorial requerido, según el producto sometido a estudio, utilizando la estadística como sistema de análisis de los resultados, dando fiabilidad a los resultados.

CR 5.2 El análisis sensorial se efectúa, mediante paneles de cata, utilizando el material de cata que cumpla, con lo establecido en el procedimiento de análisis sensorial.

CR 5.3 La evaluación sensorial se utiliza en el desarrollo de nuevos productos derivados del pescado, en la comparación de productos, en la evaluación del proceso de producción, en la selección de nuevos proveedores y en el estudio de la estabilidad de un producto derivado de la pesca durante su almacenaje.

CR 5.4 El resultado obtenido en el análisis sensorial de la muestra se comprueba, verificando que está dentro de los intervalos establecidos en las especificaciones para el análisis sensorial específico.

## **Contexto profesional**

### **Medios de producción**

Instrumentos y aparatos de medida de los parámetros físicos y fisicoquímicos de sustancias. Material general de laboratorio. Instrumental de toma de muestras. Material volumétrico aforado y/o calibrado. Equipos informáticos. Equipos de técnicas instrumentales. Equipos auxiliares (gas, electricidad, vacío, agua destilada). Material general del laboratorio de microbiología. Instrumental de siembra. Equipos de incubación y esterilización. Equipos ópticos. Galerías/baterías de identificación. Material de recuento microbiano. Campana extractora, cabina de flujo laminar. Detectores ambientales (muestreadores de aire, de agua, pH-metro, termómetros). Equipos de análisis de agua. Equipos de análisis de aire.

### **Productos y resultados**

Plan de muestreo de materia prima, producto intermedio y producto final, controlado. Determinaciones fisicoquímicas, relacionados con normas de calidad efectuadas. Medios de cultivo preparados. Preparaciones microscópicas. Microorganismos identificados y recontados. Informes analíticos de resultados, registrados e interpretados. Análisis sensorial, controlado.

### **Información utilizada o generada**

Instrucciones de funcionamiento escritas para cada instrumento. Métodos de ensayos físicos y químicos para pescados, mariscos y sus elaborados. Método de calibración. Procedimiento de registro de datos. Normas de seguridad y ambientales. Especificaciones de precisión y sensibilidad de aparatos e instrumentos y manual de uso de los mismos. Métodos de toma de muestras y técnicas de preparación de muestras. Métodos

estadísticos de presentación de resultados. Procedimientos normalizados de ensayo. Métodos químicos y físicos analíticos de tipo cualitativo y cuantitativo. Métodos ópticos. Métodos electrométricos. Procedimientos normalizados de operación. Procedimiento de muestreo. Métodos informáticos de tratamiento de datos, métodos estadísticos. Métodos de limpieza y esterilización. Procedimientos de siembra e incubación. Métodos microscópicos. Técnicas de aislamiento. Normas, reglamentos y métodos oficiales de ensayo y análisis de pescados y sus derivados. Protocolos. Documentación de registro, boletines de ensayo y análisis. Informes. Procedimientos escritos normalizados, manual de equipos. Test oficiales. Registro de análisis microbiológico. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, de protección ambiental y seguridad alimentaria. Manuales de uso de los equipos de protección individual. Manual de uso de los equipos de prevención y de emergencia. Manual de calidad, Sistema de Autocontrol, Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos. Sistema de Trazabilidad.