

# Estándar de competencias profesionales

## Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de conservas y jugos vegetales

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Familia Profesional | <b>Industrias Alimentarias</b> |
| Nivel               | <b>3</b>                       |
| Código              | <b>ECP0561_3</b>               |
| Estado              | <b>BOE</b>                     |
| Publicación         | <b>Orden PRE/2047/2015</b>     |

### Competencia profesional

#### Elementos de la competencia

- EC1** Controlar las operaciones de toma de muestra de materias primas, auxiliares y productos intermedios y finales en la elaboración de conservas y jugos vegetales para verificar el cumplimiento del plan general de calidad.
- IC1.1** La toma de muestra a lo largo del proceso productivo de elaboración de conservas y jugos vegetales se planifica, determinando la periodicidad de los controles (habituales, ocasionales o únicos), en función de los medios disponibles, del coste económico, de los condicionantes de la muestra y del muestreo representativo, cumpliendo los requerimientos del plan de calidad.
- IC1.2** La diferenciación e identificación en la toma de muestra se determina por medio de códigos del tipo de muestra a lo largo del proceso productivo de elaboración de conservas y jugos vegetales, según se trate de materias primas, producto intermedio y final, cumpliendo con lo establecido en el control de calidad.
- IC1.3** La forma de la toma en el plan de muestreo, frecuencia del muestreo, condiciones de la toma, tamaño de las mismas, número de muestras, de materias primas, auxiliares y productos intermedios y finales en la elaboración de conservas y jugos vegetales se determina, cumpliendo los requerimientos del control de calidad de la empresa.
- IC1.4** El instrumental requerido en la toma de muestras (material volumétrico aforado y/o calibrado, equipos de incubación y esterilización, entre otros) a lo largo del proceso

productivo de elaboración de conservas y jugos vegetales se determina, indicando la esterilización del mismo en el muestreo de pruebas microbiológicas, cumpliendo el protocolo establecido del plan de calidad, dependiendo del tipo de muestra (líquida, sólida, muestra de superficie).

**IC1.5** La conservación de la muestra y contra-muestra, guardando y almacenándola se determina, cumpliendo el protocolo establecido en las normas de calidad.

**IC1.6** El registro de los cambios significativos de la muestra (forma, color y numeración, entre otros) se establece, utilizando el soporte previsto en el plan de calidad.

**IC1.7** La apertura del envase que contiene la muestra se establece, en el laboratorio, efectuando y, tomando precauciones, durante la manipulación y con la asepsia requerida en el plan de calidad.

**IC1.8** La aplicación de las buenas prácticas de trabajo en el laboratorio, y las áreas de trabajo se mantienen libres de elementos que puedan dificultar las acciones o puedan resultar peligrosos se controla, aplicando las medidas de seguridad en el manejo de elementos tóxicos y utilizando los equipos de protección individual y las protecciones de los equipos.

**EC2** Efectuar el control de calidad, mediante ensayos físicos o fisicoquímicos, según protocolos de análisis establecidos para verificar el cumplimiento de las características establecidas de materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, así como de los productos acabados y semiacabados.

**IC2.1** Los equipos e instrumentos de ensayos físicos o fisicoquímicos calibrados (densímetros, Refractómetros, pH-metro, entre otros) se comprueban, de acuerdo con las especificaciones recogidas en las fichas técnicas correspondientes, preparándose según los procedimientos establecidos para cada tipo de ensayo y propiedad fisicoquímica a medir, según el protocolo de análisis.

**IC2.2** La muestra de materia prima vegetal o de producto elaborado para el ensayo se prepara, conforme al procedimiento establecido, efectuando las operaciones básicas requeridas en el protocolo de análisis, comprobando las condiciones de limpieza y asepsia a fin de evitar interferencias o contaminaciones en el desarrollo de los ensayos analíticos.

**IC2.3** La calidad de los envases de conservas y jugos vegetales (respecto a porosidad, barnizado, estañado, repleción y otras) se comprueba mediante pruebas físicas, garantizando la óptima conservación de conservas y jugos vegetales, comprobando la hermeticidad de los envases, con el fin de garantizar la calidad del producto envasado.

**IC2.4** Las posibles desviaciones se detectan, así como el grado de pureza de las sustancias requeridas en la elaboración de conservas y jugos vegetales, por comparación de las lecturas de los parámetros obtenidas en los ensayos efectuados por medio de los instrumentos de medida, con las tablas de valores estándar previamente establecidos.

- IC2.5** Los datos de los parámetros obtenidos se comprueban, mediante un procedimiento seriado de muestras el ajuste con lo establecido en el proceso productivo y en caso de discrepancias entre las diferentes lecturas, revisar el procedimiento, requiriendo, en su caso, el asesoramiento del departamento o superior responsable.
- IC2.6** Los análisis físico-químico sencillos (acidez, humedad, turbidez, entre otros) y pruebas rápidas de test en la elaboración de conservas y jugos vegetales se efectúa, con el material requerido y siguiendo el procedimiento del manual de análisis.
- IC2.7** Los datos obtenidos en el control de calidad de conservas y jugos vegetales se registran, de acuerdo con el plan de calidad del producto vegetal elaborado.
- IC2.8** Las muestras no utilizadas o los restos de las mismas se tratan, según lo requerido en el plan de calidad de la empresa, antes de proceder a su eliminación.
- EC3** Efectuar el control de calidad, mediante el análisis microbiológico, según protocolos de análisis para verificar el cumplimiento de las características establecidas de materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, así como de los productos acabados y semiacabados.
- IC3.1** Las muestras se preparan, para el control de calidad por medio del análisis microbiológico en condiciones de limpieza y asepsia, según el protocolo de análisis, previniendo la contaminación a través del personal y del ambiente.
- IC3.2** El instrumental y medios requeridos en la digestión y preparación de la muestra (dilución, revivificación y siembra) se preparan, así como los medios de cultivos (no selectivos), en función del tipo de muestra y procedimiento a efectuar, según lo establecido en el plan de calidad y en el protocolo de análisis.
- IC3.3** Las actividades de siembra y aislamiento de posibles microorganismos se efectúan, por medio de cultivos (selectivos o no) y de identificación, galerías bioquímicas (de identificación de bacterias patógenas y otras técnicas de identificación rápida), utilizando el instrumental requerido para el control de calidad por medio del análisis microbiológico en conservas vegetales, según el procedimiento de análisis.
- IC3.4** La tinción de microorganismos se efectúa, utilizando los reactivos e instrumental requeridos según lo establecido en el plan de calidad y en el protocolo de análisis.
- IC3.5** Los microorganismos se identifican por medio de observación al microscopio, previa tinción de los mismos, manipulándolo y seleccionando la óptica según lo requerido.
- IC3.6** El recuento total microbiano se efectúa, por medio de cálculos de recuentos y pruebas de presencia/ ausencia de microorganismos (tales como clostridios, coliformes, mohos, estafilococos, salmonella, shigella, entre otros), en frutas, hortalizas, conservas y jugos vegetales, según lo requerido en el protocolo de análisis.

**IC3.7** Los resultados se registran en los soportes requeridos, previamente consignados, informando de posibles anomalías observadas.

**EC4** Controlar la ausencia de microorganismos y las características del proceso productivo, mediante la recopilación de resultados analíticos e interpretación de los mismos para verificar el cumplimiento del control de calidad de materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, así como de los productos acabados y semiacabados.

**IC4.1** Las posibles desviaciones ante la presencia de microorganismos, de los productos acabados y semiacabados de conservas y jugos vegetales se detectan, interpretando resultados en relación con los límites permisibles de microorganismos.

**IC4.2** Los resultados, en las calibraciones y comprobaciones de los equipos e instrumentos de medida se registran, anotando en las determinaciones analíticas de conservas vegetales (fechas, variaciones y caducidad del calibrador), según el soporte requerido en el plan de calidad.

**IC4.3** Las actividades de conservación y actualización se efectúan en el soporte indicado, de los registros y documentación, informando en caso de desviaciones detectadas, en los resultados, por medio de los canales establecidos en la industria de conservas y jugos vegetales.

**IC4.4** Los límites de aceptación o rechazo a lo largo del proceso de producción se determinan, mediante la recogida sistemática de datos, y análisis, pudiendo introducir posibles medidas correctoras, ante desviaciones detectadas, en colaboración con el departamento de calidad de la empresa.

**IC4.5** Los puntos de muestreo en el proceso de elaboración de conservas y jugos vegetales se determinan, previo análisis e interpretación de registros y resultados analíticos obtenidos, en colaboración con el departamento de calidad de la empresa.

**IC4.6** Los informes que recojan los datos obtenidos sobre título, número del informe, fechas, objetivo del trabajo, identificación de la muestra se elaboran, entre interpretación de resultados y firma del responsable.

**EC5** Comprobar las características organolépticas de productos acabados y semiacabados de conservas y jugos vegetales, mediante el análisis sensorial para verificar el cumplimiento del control de calidad a lo largo del proceso productivo.

**IC5.1** El material de cata (copas, vidrios de reloj, calentador de muestra, cabinas) se verifica que, cumple con lo establecido en la normativa aplicable para el análisis sensorial de conservas vegetales en bote o en frasco, deshidratadas, congeladas, refrigeradas, platos cocinados vegetales, jugos vegetales, frutas confitadas con base vegetal.

- IC5.2** El equipo humano responsable de la cata se comprueba, verificando la disposición de la capacidad y el entrenamiento para la realización de análisis sensoriales de los elaborados vegetales.
- IC5.3** Los patrones a utilizar en el análisis sensorial se comprueba, verificando la idoneidad, según la normativa aplicable.
- IC5.4** La técnica de análisis sensorial se efectúa en función de las características organolépticas a determinar para los elaborados vegetales: apariencia, textura, tamaño, color, olor, sabor y otros rasgos sensoriales.
- IC5.5** El resultado de la muestra analizada se comprueba que está dentro de los intervalos establecidos en las especificaciones del análisis sensorial específico para elaborados vegetales.
- IC5.6** Los resultados del análisis sensorial se registran en el soporte preparado a tal efecto.

## Contexto profesional

### Ámbito profesional

### Sectores productivos

### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

#### Medios de producción

Instrumentos y aparatos de medida de los parámetros físicos y físico-químicos de sustancias y productos vegetales elaborados: Densímetros, Refractómetros, pH-metro, Balanzas, Termómetros, Mantas calefactoras, Conductivímetro, Frigorífico, Congelador. Extractores de materia grasa. Digestores. Equipo e instrumental de toma de muestras. Procedimientos normalizados de operaciones. Envases apropiados. Material general de laboratorio. Equipo informático con aplicaciones y programas necesarios. Muestras de materias primas y productos en curso y terminados. Reactivos y otros productos químicos. Material general de laboratorio de microbiología. Métodos de análisis microbiológicos. Equipo de protección individual. Cabina de cata. Plan de calibración de equipos de laboratorio.

#### Información utilizada o generada

Códigos de muestras, etiquetas de muestreo, procedimientos de muestreo. Manuales de técnicas analíticas. Manual de instrucción y mantenimiento de los equipos y material de laboratorio. Informes analíticos físico-químicos y sensoriales. Informes de análisis microbiológico. Procedimientos de análisis

microbiológicos Programa de seguridad y salud laboral del laboratorio. Programa de buenas prácticas higiénicas y medioambientales para el laboratorio. Normas de seguridad.