



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0767_3: Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: INDUSTRIAS CÁRNICAS

Código: INA239_3

NIVEL: 3



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA.

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de UC0767_3: Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales que intervienen en la aplicación de técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos, y que se indican a continuación:

- 1. Controlar la toma de muestras, su codificación y preparación de la misma, adecuando sus condiciones al ensayo físico-químico, microbiológico y/o sensorial de la carne y productos y preparados cárnicos para el control de calidad, cumpliendo con el plan de muestro general y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y seguridad alimentaria.***



- 1.1 El muestreo en el proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos se controla, verificando la frecuencia, periodicidad de la toma de muestras, los métodos a utilizar en función de los medios disponibles, el coste económico y los requerimiento del control de calidad.
- 1.2 Los puntos de muestreo en el proceso de elaboración se determinan, previo análisis e interpretación de registros y resultados analíticos obtenidos, en colaboración con el departamento de calidad de la empresa.
- 1.3 La preparación del material e instrumental requerido en la toma de muestras se controla, verificando que la esterilización del material se efectúa para pruebas microbiológicas, según protocolos establecidos.
- 1.4 La toma de muestras se controla, verificando que sea representativo del lote y que se cumplen los protocolos establecidos, utilizando el instrumental requerido.
- 1.5 La codificación, marcaje, traslado, preservación y almacenamiento de las muestras en proceso se controla, verificando que se establece según los requerimientos del control de calidad, hasta el momento del análisis.
- 1.6 Los registros se controlan, verificando que se anotan los cambios significativos en relación con la forma, color, numeración u otros, utilizando los soportes establecidos.
- 1.7 La eliminación de los restos o residuos de la toma de muestras se comprueba, constatando su eliminación que se efectúa en la forma indicada en los protocolos de actuación.
- 1.8 La toma de muestra de la carne se realiza, siguiendo el protocolo oficial, dejando contramuestra almacenada y conservada según lo determinado en el plan de muestro general.
- 1.9 El control de la toma de muestra de la carne se realiza, verificando que se sigue el protocolo oficial, dejando contramuestra almacenada y conservada.

2. Efectuar los ensayos químicos, físicos o fisicoquímicos y reológicos, requeridos para controlar la calidad de las materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, productos de preparados cárnicos acabados y semiacabados, cumpliendo con el plan de muestro general y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y seguridad alimentaria.

- 2.1 Los análisis físico-químico (pH, densidad, viscosidad, terneza, humedad entre otros) y pruebas rápidas de test de identificación se efectúan, siguiendo el procedimiento de análisis para controlar las características fisicoquímicas de los preparados cárnicos, acabados y semiacabados.
- 2.2 Los análisis químicos (grasa, proteína, hidroxiprolina, fósforo, cenizas, hidratos de carbono solubles, almidón, cloruros, nitritos, nitratos, conservadores, actividad de agua, anabolizantes, antitiriodeos, entre otros), se efectúan según protocolos de análisis, cuantificando los distintos componentes.



- 2.3 Los análisis reológicos se determinan en función las características de las muestras, de la disponibilidad de medios y de las exigencias del plan de calidad de los derivados cárnicos.
- 2.4 El análisis del cloro residual libre del agua utilizada en los procesos de preparación de la carne y de elaboración de productos y preparados cárnicos se lleva a cabo, según protocolo por exigencia del sistema de autocontrol.
- 2.5 La calidad de los envases se controla, mediante la determinación de parámetros físico-químicos de porosidad, barnizado, estañado, repleción y otras, para garantizar la conservación del producto cárnico.
- 2.6 La hermeticidad de los envases utilizados en la elaboración de productos y preparados cárnicos, se comprueba con el fin de garantizar la calidad del producto envasado.
- 2.7 Los aparatos y equipos para los ensayos físicos, químicos y reológicos se calibran de acuerdo a las especificaciones recogidas en las fichas técnicas correspondientes.
- 2.8 El estado de la zona de trabajo, de los equipos y materiales utilizados en los análisis físicos, químicos y reológicos de productos y preparados cárnicos acabados y semiacabados se controla, verificando que se cumple la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y seguridad alimentaria.
- 2.9 Los datos obtenidos se registran en los soportes requeridos, junto con las referencias para identificar el momento, persona, instrumental y el tipo de análisis a efectuar de materias primas, auxiliares y productos y preparados cárnicos.
- 2.10 Los cálculos requeridos a partir de la medición obtenida (lectura) se utilizan para expresar los resultados en las unidades establecidas, procesando los datos mediante sistemas informáticos.
- 2.11 La eliminación, retirada y destrucción de restos de muestras o las no utilizadas y de residuos contaminados, se organizan, minimizando el posible impacto ambiental de los mismos, cumpliendo la normativa aplicable de medioambiente

3. Efectuar los ensayos microbiológicos e identificación de parásitos de la carne para controlar el estado sanitario de las materias primas, ingredientes, material de envasado y embalaje, productos de preparados cárnicos acabados y semiacabados, cumpliendo con el plan de calidad y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, calidad y seguridad alimentaria.

- 3.1 Los límites permisibles de microorganismos en los productos y preparados cárnicos se controlan, mediante pruebas microbiológicas de test de identificación y/o recuento microbiano, siguiendo protocolos establecidos para evitar contaminaciones no deseadas y el posterior riesgo de alteraciones y toxiinfecciones, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.
- 3.2 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.
- 3.3 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 (selectivos no selectivos), en función del tipo de muestra y procedimiento a efectuar en condiciones de limpieza y asepsia, según lo establecido en el plan de calidad y en el protocolo de análisis.
 - 3.4 El control de calidad por medio del análisis microbiológico en los productos y preparados cárnicos se efectúa, mediante siembra y aislamiento de posibles microorganismos con medio de cultivos y de identificación, utilizando galerías bioquímicas (de identificación de bacterias patógenas y otras técnicas de identificación rápida) y el materia requerido, siguiendo el procedimiento de análisis normalizado.
 - 3.5 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.
 - 3.6 Los microorganismos se identifican por medio de observación al microscopio, previa tinción de los mismos, manipulándolo y seleccionando la óptica según lo requerido.
 - 3.7 Los posibles microorganismos y parásitos en carne y productos y preparados cárnicos, identificados se registran, informando de los resultados obtenidos.

4. Controlar la calidad de la carne y productos y preparados cárnicos, mediante la valoración de los resultados de análisis para verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos en el plan general de producción.

- 4.1 Los resultados en las calibraciones y comprobaciones de los equipos e instrumentos de medida se registran, anotando, por cada determinación analítica, la fecha, variaciones y caducidad del calibrador, según el soporte requerido en el plan de calidad.
- 4.2 Los datos de los registros y demás documentación de control de equipos e instrumental se actualizan en el soporte indicado, informando en caso de desviaciones detectadas, por medio de los canales establecidos.
- 4.3 Los datos e informes de resultados de los análisis de la carne, productos y preparados cárnicos, se redactan, según los modelos diseñados establecidos.
- 4.4 Los resultados obtenidos en los controles analíticos y pruebas (físicoquímicas, microbiológicas y reológicas, entre otras) de los productos acabados y semiacabados de productos y preparados cárnicos se registran en el soporte requerido, incluyendo la fecha del control, la persona que efectuó el análisis, el equipo y técnica utilizada, archivándolos, según lo establecido.
- 4.5 Los datos obtenidos en los registros de los análisis se valoran, mediante representaciones gráficas, obteniendo resultados sobre la existencia de posibles desviaciones.
- 4.6 Las posibles desviaciones detectadas se controlan, verificando si se encuentran dentro de los límites de aceptación o rechazo a lo largo del



- proceso de producción, pudiendo introducirse medidas correctoras en colaboración con el departamento de calidad.
- 4.7 Las correcciones oportunas en los procesos productivos en caso de desviaciones se determinan, siguiendo pautas establecidas en el plan general de producción.
 - 4.8 La interpretación final de resultados se interpretan, mediante informes, indicando, número del informe, fechas, objetivo del trabajo e identificación de la muestra técnica empleada, e interpretación de los resultados, con la firma del responsable.

5. Verificar y controlar la técnica de análisis sensorial de los productos y preparados cárnicos para determinar las características organolépticas.

- 5.1 El método de análisis sensorial más indicado para el producto sometido a estudio se selecciona en función de las características organolépticas (color, terneza, sabor salado, entre otros) a determinar.
- 5.2 Los patrones a utilizar en el análisis sensorial y organoléptico se comprueba, verificando que son los requeridos para las características que se quieren evaluar y reúnen los requisitos higiénicos.
- 5.3 Las fichas de cata se elaboran según el tipo de prueba a efectuar (afectiva o hedónica, discriminativa o descriptiva) de forma que queden reflejadas las características sensoriales, así como las escalas requeridas, en la muestra a examinar.
- 5.4 La idoneidad del análisis sensorial a utilizar y la periodicidad del mismo se comprueban, verificando que se ajusta a los requerimientos del plan de muestreo.
- 5.5 El panel de cata del análisis sensorial se comprueba, verificando que dispone de la capacidad, el entrenamiento y el mantenimiento requerido para la realización del análisis sensorial en carne y productos y preparados cárnicos.
- 5.6 La idoneidad del cultivo starter utilizado en los productos curados se ajusta por medio de los resultados de la cata, los cuales se utilizan en la reformulación del producto
- 5.7 Las categorías de los productos y preparados cárnicos se clasifican, corroborando los resultados analíticos.
- 5.8 La evaluación sensorial se utiliza en el desarrollo de nuevos derivados cárnicos, en la comparación de productos, en la evaluación del proceso de producción, en la selección de nuevos proveedores, en el estudio de la estabilidad de un producto cárnico durante su almacenaje.
- 5.9 En el análisis sensorial de productos y preparados cárnicos se comprueba que el resultado de la muestra analizada está dentro de los intervalos establecidos en la especificaciones requeridas.
- 5.10 La estadística se utiliza como sistema de análisis de los resultados y para dar fiabilidad a los mismos.



b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0767_3: Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Toma de muestras para la carne y sus productos derivados.

- Toma de muestras: preparación e inicio del proceso.
 - Disposiciones oficiales.
 - Técnicas de muestreo.
- Sistemas de identificación, registro y traslado de muestras.
- Procedimientos de toma de muestras en la industria cárnica.
- Toma de muestras en mataderos:
 - Orina,
 - Carne,
 - Hígado,
 - Tiroides,
 - Encéfalo,
 - Tronco encefálico,
 - Ojos.
- Conservación de las muestras.
- Control de calidad en laboratorio: definiciones y principios básicos. Factores de calidad: internos y externos, para la carne y sus derivados. Métodos de medida.

2. Principales análisis para la carne y los productos y preparados cárnicos.

- Cloruros.
- Nitratos y nitritos.
- Actividad de agua, humedad relativa y capacidad de retención de agua. PH.
- Humedad, azúcares solubles totales, fibra, sodio y aditivos. Proteínas.
- Hidroxiprolina. Fósforo. Cenizas.
- Grasa.
- Hidratos de carbono solubles. Almidón.
- Nitrógeno básico volátil.
- Control de envases: hermeticidad, porosidad, capa de barniz. Grado de repleción en plásticos.

3. Microbiología de productos y preparados cárnicos.

- Fundamentos de microbiología e investigación de listeria monocitógenas. Bacterias. Características, crecimiento, taxonomía, actuación.
- Levaduras. Características, vida, aplicaciones de los diversos tipos.
- Mohos. Características, desarrollo, relaciones con los productos y preparados cárnicos. Otros microorganismos presentes en los productos y preparados cárnicos.



- Análisis microbiológico de la carne y los derivados cárnicos. Tinciones y microscopía. Recuentos. Recuento total de microorganismos aerobios.
- Recuento total de microorganismos esporulados aerobios. Recuento total de microorganismos anaerobios.
- Recuento de Enterobacteriaceas totales. Investigación de Coliformes. Investigación de Salmonella.
- Recuento total de mohos y levaduras.
- Análisis parasitológico de la carne y los derivados cárnicos.
 - Trichinella spiralis.
 - Dicrocoelium.
 - Fasciola.
 - Cysticercus.
 - Tyrophagus putrescentiae.
 - Dípteros y coleópteros.
- Análisis sensorial: bases del desarrollo de métodos sensoriales. Metodología general.
 - Mediciones sensoriales: medida del color.
 - Medida de la jugosidad.
 - Medida de la textura, terneza, resistencia a la compresión.
 - Medida del sabor.
 - Medida del aroma.
 - Medida de la infiltración grasa.
 - Descripción.
- Pruebas sensoriales: Pruebas afectivas. Pruebas discriminativas. Pruebas descriptivas.
- Métodos estadísticos.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos; así como a situaciones o contextos nuevos.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.
- Participar y colaborar activamente en el equipo de trabajo.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla y del cumplimiento de los objetivos.

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.



Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0767_3: Aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación.

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para controlar la aplicación de técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de los productos y preparados cárnicos en una empresa de tamaño medio de producción.

Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Controlar la calidad de muestras de productos y preparados cárnicos, mediante pruebas físico-químicas.
2. Controlar la calidad de muestras de productos y preparados cárnicos, mediante pruebas microbiológicos de detección de parasitarios.
3. Efectuar el control organoléptico de productos y preparados cárnicos mediante técnicas de análisis sensorial, clasificando los resultados obtenidos en función de los parámetros organolépticos predeterminados y comparándolos con los intervalos establecidos.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de la maquinaria, equipos, útiles y productos requeridos, así como de los equipos de protección individual (EPI's) necesarios.



- Se entregarán instrucciones precisas del trabajo a desarrollar, verbales o escritas.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.

b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación.

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Rigor en el control de la calidad de productos y preparados cárnicos mediante procedimientos físico-químicos y reológicos.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Toma de muestras de productos y preparados cárnicos y preparación de las mismas para los ensayos físico-químicos y reológicos.- Establecimiento de los ensayos físicos, químicos y reológicos a efectuar, cantidad y periodicidad, según el plan de calidad.- Selección de los reactivos y materiales necesarios.- Preparación del área de trabajo y de los equipos a emplear.- Supervisión de los controles analíticos efectuados.- Registro y tratamiento de los datos obtenidos en los análisis.- Obtención de cálculos numéricos, gráficos e informes.- Interpretación de los resultados comparando los parámetros analizados con los valores estándar determinados.- Confección de un informe de resultados que incluya, si es necesario, las propuestas de correcciones requeridas en el proceso productivo en caso de desviaciones. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>



<p><i>Rigor en el control de la calidad de muestras de productos y preparados cárnicos siguiendo procedimientos microbiológicos y parasitarios.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- <i>Toma de muestras de productos y preparados cárnicos y preparación de las mismas para los ensayos microbiológicos y parasitarios.</i>- <i>Establecimiento de los ensayos microbiológicos y parasitarios a efectuar, cantidad y periodicidad.</i>- <i>Selección de los medios de cultivo, reactivo y material necesario.</i>- <i>Preparación del área de trabajo, de los equipos y del material a emplear.</i>- <i>Procesos de siembra, incubación, aislamiento e identificación de los microorganismos significativos o indicativos de la calidad microbiológica de la muestra.</i>- <i>Registro y tratamiento de los datos obtenidos en los análisis.</i>- <i>Obtención de cálculos numéricos e informes.</i>- <i>Interpretación de los resultados comparando los parámetros analizados con los valores estándar determinados.</i>- <i>Confección de un informe de resultados que incluya, si es necesario, las propuestas de correcciones requeridas en el proceso productivo en caso de desviaciones.</i> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Rigor en el control organoléptico de productos y preparados cárnicos mediante técnicas de análisis sensorial.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- <i>Toma de muestras de productos y preparados cárnicos y preparación de las mismas para los ensayos organolépticos.</i>- <i>Selección de los parámetros y métodos organolépticos a valorar, cantidad y periodicidad.</i>- <i>Preparación del área de trabajo, de los equipos y del material a emplear.</i>- <i>Selección de las escalas, fichas de cata, panel de catadores y pruebas sensoriales e instrumentales a utilizar en la determinación de los diferentes parámetros organolépticos.</i>- <i>Apreciación sensorial de las características organolépticas de productos y preparados cárnicos.</i>- <i>Registro de los ensayos organolépticos de productos y preparados cárnicos.</i>- <i>Realización de cálculos numéricos, gráficos e informes.</i>- <i>Valoración global del análisis sensorial con la elaboración de un informe de resultados que incluya, si es necesario, las propuestas de correcciones requeridas en el proceso productivo en caso de desviaciones.</i> <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>



<i>Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de seguridad laboral e higiene alimentaria.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>
<i>Cumplimiento de la normativa de seguridad alimentaria aplicable a productos y preparados cárnicos.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio en todas las actividades.</i>
<i>Cumplimiento de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>

Escala A

5	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los ensayos físico-químicos y reológicos a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales, reactivos y equipos a utilizar en la toma de muestras y la realización de ensayos, siguiendo protocolos de actuación, utilizando la codificación de las muestras para su registro, supervisando la realización de controles, registro y tratamiento de datos. Se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
4	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los ensayos físico-químicos y reológicos a realizar. Se prepara el área de trabajo, materiales, reactivos y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de ensayos, siguiendo protocolos de actuación, utilizando la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, supervisando la realización de controles, registro y tratamiento de datos. Se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes. Se interpretan los resultados, comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
3	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los ensayos físico-químicos y reológicos a realizar. Se prepara el área de trabajo, omitiendo la supervisión de materiales, reactivos y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de ensayos, siguiendo protocolos de actuación, utilizando la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, sin supervisar la realización de controles, registro y tratamiento de datos. Se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes. Se interpretan eficazmente los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
2	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los ensayos físico-químicos y reológicos a realizar. Se prepara el área de trabajo, omitiendo la supervisión de materiales, reactivos y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de ensayos, siguiendo protocolos de actuación, utilizando la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, sin supervisar la realización de controles, registro y tratamiento de datos. Se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes con errores en su elaboración. Se interpretan eficazmente los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
1	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los ensayos físico-químicos y reológicos a realizar. Se prepara el área de trabajo, omitiendo la supervisión de materiales, reactivos y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de ensayos, no siguiendo protocolos de actuación, ni utilizando la codificación de las muestras para su registro, sin supervisar la realización de controles, registro y tratamiento de datos. Se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes con errores en su elaboración. Se interpretan los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados pero no se sugieren propuestas de correcciones en el proceso productivo en caso de desviaciones.</p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala B

5	<p><i>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los análisis microbiológicos y parasitarios a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales, medios de cultivo y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de los análisis, utilizando la codificación de las muestras para su registro, efectuando los procedimientos de siembra, incubación, aislamiento e identificación, registro y tratamiento de datos, se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados, comparándolos con los estándares, realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</i></p>
4	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los análisis microbiológicos y parasitarios a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales, medios de cultivo y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de los análisis, utilizando la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, efectuando los procedimientos de siembra, incubación, aislamiento e identificación, registro y tratamiento de datos, se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados, comparándolos con los estándares, realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
3	<p><i>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los análisis microbiológicos y parasitarios a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales, medios de cultivo y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de los análisis, utilizando la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, efectuando los procedimientos de siembra, incubación, aislamiento e identificación, registro y tratamiento de datos, con algunos fallos, se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados, comparándolos con los estándares, realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</i></p>
2	<p><i>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los análisis microbiológicos y parasitarios a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales, medios de cultivo y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de los análisis, utilizando la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, efectuando con fallos los procedimientos de siembra, incubación, aislamiento e identificación, registro y tratamiento de datos, con algunos fallos, se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados, comparándolos con los estándares, realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</i></p>
1	<p><i>No se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los análisis microbiológicos y parasitarios a realizar, no se prepara el área de trabajo, materiales, medios de cultivo y equipos a utilizar en la toma de muestras y realización de los análisis, no utilizando la codificación de las muestras para su registro, no efectuando los procedimientos de siembra, incubación, aislamiento e identificación, registro y tratamiento de datos, no se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, no se interpretan los resultados.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.



Escala C

5	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los controles organolépticos a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales y equipos a utilizar en la toma de muestras y se efectúan los controles de calidad, se utiliza la codificación de las muestras para su registro, supervisando la selección de escalas, fichas de cata, paneles de catadores, pruebas sensoriales el registro y tratamiento de datos de apreciación sensorial de características organolépticas, efectuando los cálculos numérico-gráficos e informes. Interpreta eficazmente los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
4	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los controles organolépticos a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales y equipos a utilizar en la toma de muestras y se efectúan los controles de calidad, descuidando algún material suplementario, se utiliza la codificación de las muestras para su registro, supervisando la selección de escalas, fichas de cata, paneles de catadores, pruebas sensoriales el registro y tratamiento de datos de apreciación sensorial de características organolépticas, efectuando los cálculos numérico-gráficos e informes. Interpreta eficazmente los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
3	<p>Se determina el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los controles organolépticos a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales y equipos a utilizar en la toma de muestras y se efectúan los controles de calidad, descuidando algún material suplementario, se utiliza la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, supervisando la selección de escalas, fichas de cata, paneles de catadores, pruebas sensoriales y el registro y tratamiento de datos de apreciación sensorial de características organolépticas. Se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados comparándolos con los estándares y efectuando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
2	<p>Se determina incompletamente el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los controles organolépticos a realizar, se prepara el área de trabajo, materiales y equipos a utilizar en la toma de muestras y se efectúan los controles de calidad, descuidando algún material suplementario, se utiliza la codificación de las muestras para su registro, descuidando alguna de ellas, supervisando la selección de escalas, fichas de cata, paneles de catadores, pruebas sensoriales y el registro y tratamiento de datos de apreciación sensorial de características organolépticas, se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, se interpretan los resultados comparándolos con los estándares y realizando el informe final de resultados con propuestas de correcciones en el proceso productivo, si es necesario, en caso de desviaciones.</p>
1	<p>Se determina incompletamente el plan de muestreo de productos y preparados cárnicos según los controles organolépticos a realizar, no se prepara el área de trabajo, materiales y equipos a utilizar en la toma de muestras y no efectúa los controles de calidad, no se utiliza la codificación de las muestras para su registro, no supervisando la selección de escalas, fichas de cata, paneles de catadores, pruebas sensoriales y el registro y tratamiento de datos de apreciación sensorial de características organolépticas, no se efectúan los cálculos numérico-gráficos e informes, no se interpreta los resultados.</p>



Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

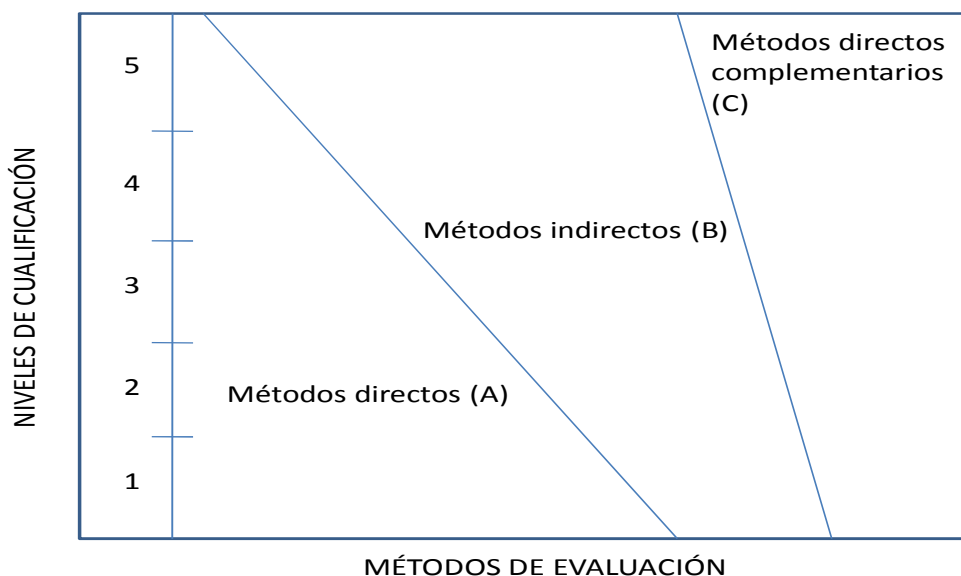
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- a) **Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.
- b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:
 - Observación en el puesto de trabajo (A).
 - Observación de una situación de trabajo simulada (A).
 - Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
 - Pruebas de habilidades (C).
 - Ejecución de un proyecto (C).
 - Entrevista profesional estructurada (C).
 - Preguntas orales (C).
 - Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado (“holístico”), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en el proceso de aplicar técnicas de control analítico y sensorial del proceso de elaboración de productos y preparados cárnicos, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una



entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.

- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- a) Esta Unidad de Competencia es de nivel “3” y en sus competencias más significativas tienen mayor relevancia las destrezas cognitivas y actitudinales. Por las características de estas competencias, la persona candidata ha de movilizar principalmente las destrezas cognitivas aplicándolas de forma competente en múltiples situaciones y contextos profesionales. Por esta razón, se recomienda que la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba de desarrollo práctico, que tome como referente las actividades de la situación profesional de evaluación, todo ello con independencia del método de evaluación utilizado. Esta prueba se planteará sobre un contexto definido que permita evidenciar las citadas competencias, minimizando los recursos y el tiempo necesario para su realización, e implique el cumplimiento de las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, en su caso, requeridas.
- f) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la



información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- g) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se propone de forma alterna, para los tres tipos de análisis; físico-químico o reológico, microbiológico y sensorial, por un lado de materias primas, ingredientes y envases, la identificación de parásitos de la carne para controlar el estado sanitario de la misma y la degustación de productos finales.
 - Se exigirá el establecimiento de un sistema de análisis y control de puntos críticos que verifique el cumplimiento de los parámetros de calidad de un determinado plan general de producción.
 - Se exigirá tras la elaboración de los informes de resultados de los análisis realizados el establecimiento de un plan de correcciones de las desviaciones que, en su caso, se encuentren.