



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

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE LECHES
DE CONSUMO Y PRODUCTOS LÁCTEOS**

Código: INA106_2

NIVEL: 2

**GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA
PROFESIONAL**

**(DOCUMENTO RESERVADO PARA USO EXCLUSIVO DE
PERSONAL ASESOR Y EVALUADOR)**





ÍNDICE GENERAL ABREVIADO

1. Presentación de la Guía
2. Criterios generales para la utilización de las Guías de Evidencia
3. Guía de Evidencia de la UC0027_2: Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas
4. Guía de Evidencia de la UC0302_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares
5. Guía de Evidencia de la UC0303_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas
6. Guía de Evidencia de la UC0304_2: Conducir y controlar las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos
7. Glosario de términos utilizado en Elaboración de leches de consumo y productos lácteos

Las guías de evidencia y el glosario que aparecen en este índice se encuentran en este mismo sitio web, en los enlaces identificados como “Guía de Evidencia” de cada una de las unidades de competencia.



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

Las Guías de Evidencia de las Unidades de Competencia, en su calidad de instrumentos de apoyo a la evaluación, se han elaborado con una estructura sencilla y un contenido adecuado a las finalidades a que deben contribuir, como son las de optimizar el procedimiento de evaluación, y coadyuvar al logro de los niveles requeridos en cuanto a validez, fiabilidad y homogeneidad, tanto en el desarrollo de los procesos como en los resultados mismos de la evaluación.

Para ello, la elaboración de las Guías parte del referente de evaluación constituido por la Unidad de Competencia considerada (en adelante UC).

En la línea señalada, se han desglosado las competencias profesionales de la UC en competencias técnicas y sociales.

Las competencias técnicas aparecen desglosadas en el saber hacer y en el saber; y las sociales en el saber estar. Este conjunto de “saberes” constituyen las tres dimensiones más simples y clásicas de la competencia profesional.

La dimensión relacionada con el saber hacer aparece explicitada en forma de actividades profesionales tal como figuran en las realizaciones profesionales (RPs) y criterios de realización (CRs).

La dimensión de la competencia relacionada con el saber, que comprende el conjunto de conocimientos de carácter técnico sobre conceptos y procedimientos, se ha extraído del módulo formativo correspondiente a cada UC, asociando a cada una de las actividades profesionales aquellos saberes que las sustentan.

En cuanto a la dimensión de la competencia relacionada con el saber estar, se han extraído, caso de existir, de las correspondientes RPs y CRs de la UC, en forma de capacidades de tipo actitudinal.

Por último indicar que, del análisis previo de la UC y de su contexto profesional, se ha determinado el contexto crítico para la evaluación, cuya propiedad fundamental radica en que, vertido en las situaciones profesionales de evaluación, permite obtener resultados en la evaluación razonablemente transferibles a todas las situaciones profesionales que se pueden dar en el contexto profesional de la UC. Precisamente por esta importante propiedad, el contexto que subyace en las situaciones profesionales de evaluación se ha considerado también en la fase de asesoramiento, lográndose así una economía de recursos humanos, materiales y económicos en la evaluación de cada candidatura.



CRITERIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS GUÍAS DE EVIDENCIA

La estructura y contenido de esta “Guía de Evidencia de Competencia Profesional” (en adelante GEC) se basa en los siguientes criterios generales que deben tener en cuenta las Comisiones de Evaluación, el personal evaluador y el asesor.

Primero.- Si las Comisiones de Evaluación deciden la aplicación de un método de evaluación mediante observación en el puesto de trabajo, el referente de evaluación que se utilice para valorar las evidencias de competencia generadas por las candidatas y candidatos, serán las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC de que se trate, en el contexto profesional que establece el apartado 1.2. de la correspondiente GEC.

Segundo.- Si la Comisión de Evaluación apreciara la imposibilidad de aplicar la observación en el puesto de trabajo, esta GEC establece un marco flexible de evaluación –**las situaciones profesionales de evaluación**– para que ésta pueda realizarse en una situación de trabajo simulada, si así se decide por la citada Comisión. En este caso, para valorar las evidencias de competencia profesional generadas por las candidatas y candidatos, se utilizarán los **criterios de evaluación** del apartado 1.2. de la correspondiente GEC, formados por “criterios de mérito”; “indicadores”; “escalas de desempeño competente” y ponderaciones que subyacen en las mismas. Conviene señalar que los citados criterios de evaluación se extraen del análisis de las RPs y CRs de la UC de que se trate. Hay que destacar que la utilización de situaciones profesionales de evaluación (de las que las Comisiones de Evaluación podrán derivar **pruebas profesionales**), con sus criterios de evaluación asociados, incrementan la validez y fiabilidad en la inferencia de competencia profesional.

Tercero.- Sin perjuicio de lo anterior, la GEC contiene también otros referentes –**las especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia**– que permiten valorar las evidencias indirectas que aporten las candidatas y candidatos mediante su historial profesional y formativo, entre otros, así como para orientar la aplicación de otros métodos de obtención de nuevas evidencias, mediante entrevista profesional estructurada, pruebas de conocimientos, entre otras.

A modo de conclusión, puede decirse que la aplicación de los tres criterios generales anteriormente descritos, persigue la finalidad de contribuir al rigor técnico, validez, fiabilidad y homogeneidad en los resultados de la evaluación y, en definitiva, a su calidad, lo cual redundará en la mejor consideración social de las acreditaciones oficiales que se otorguen y, por tanto, en



beneficio de las trabajadoras y trabajadores cuyas competencias profesionales se vean acreditadas.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0027_2: Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas”

Transversal en las siguientes cualificaciones:

INA012_2. Quesería

INA106_2. Elaboración de leches de consumo y productos lácteos

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: QUESERÍA

Código: INA012_2

NIVEL: 2



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 la UC0027_2: Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas.

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 realización y conducción de las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Efectuar la limpieza y mantenimiento de primer nivel de equipos e instalaciones de recepción, almacenamiento de la leche y otras materias lácteas para evitar contaminaciones y cortes improductivos por fallos en los equipos, cumpliendo las especificaciones técnicas establecidas y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

- 1.1 El área de trabajo, se comprueba, verificando que se encuentran dentro de los estándares higiénicos (orden, limpieza y eliminación de residuos) requeridos, procediendo a su cumplimiento en caso de desviación.
- 1.2 La limpieza 'in situ' de la maquinaria y equipos, se efectúa o comprueba, según las especificaciones, llevándose a cabo, al término/inicio de cada jornada, turno o lote, mediante operaciones manuales o a través de instalaciones o módulos de limpieza, siguiendo las normas establecidas.
- 1.3 La limpieza química de las instalaciones de recepción y almacenamiento se lleva a cabo, según las especificaciones establecidas de temperatura, caudal, concentración, periodicidad, en todas las etapas del proceso de limpieza.
- 1.4 Los niveles de limpieza, desinfección y esterilización de instalaciones y equipos de recepción y almacenamiento se comprueban, verificando que encuentran dentro de los límites requeridos, efectuándose con los medios y productos especificados en cada caso.
- 1.5 Las soluciones de limpieza, se comprueban, verificando que se encuentran almacenadas en los lugares y en las condiciones requeridas y con las etiquetas correspondientes a sus características.
- 1.6 El mantenimiento de primer nivel de los equipos, (homogeneizadores, desnatadoras, equipos de filtración, entre otros) se efectúa en la forma y periodicidad indicada en los manuales de utilización, corrigiendo las anomalías en el funcionamiento de los equipos en caso de ser de su competencia o avisando al servicio de mantenimiento.
- 1.7 La maquinaria, equipos y útiles se comprueban, verificando que se encuentran operativas y en condiciones de uso para iniciar los procesos pertinentes.

2. Recepcionar la leche y las materias primas y auxiliares, para asegurar el abastecimiento de la producción, cumpliendo las especificaciones técnicas establecidas y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

- 2.1 Las condiciones requeridas por los productos transportados se comprueban, verificando que los medios de transporte reúnen las condiciones técnicas e higiénico-sanitarias, según los estándares aplicados en la empresa.



- 2.2 La toma de muestra de las materias primas se efectúa en la forma, cuantía y con el instrumental indicado en los manuales de procedimientos.
- 2.3 Las muestras se identifican con los códigos y métodos establecidos para su traslado al laboratorio.
- 2.4 Los ensayos 'in situ' se efectúan, siguiendo los protocolos establecidos en los manuales de procedimiento.
- 2.5 Los resultados de las pruebas o análisis 'in situ' se comparan con las especificaciones requeridas para el producto recepcionado
- 2.6 Los datos reseñados en la documentación de la mercancía se contrastan con los de la orden de compra o pedido y, en su caso, se emite un informe sobre posibles defectos en la cantidad, estado, daños y pérdidas.
- 2.7 Las cantidades recibidas y pesos de las materias primas lácteas y auxiliares se registran según el procedimiento de trazabilidad establecido.
- 2.8 Las materias primas encontradas no conformes se identifican y se separan del resto de los productos, almacenados en los lugares identificados según el procedimiento establecido, hasta la gestión de productos rechazados.

3. Almacenar la leche para su conservación, cumpliendo las especificaciones técnicas establecidas y la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

- 3.1 La distribución de materias primas y productos en almacenes, depósitos y cámaras se efectúa, atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad) y siguiendo los criterios establecidos para alcanzar un aprovechamiento del volumen de almacenamiento disponible.
- 3.2 La leche se dispone y coloca de tal forma que se asegure su integridad, facilitando su identificación y manipulación, verificando que el espacio físico, equipos y medios utilizados, cumplen con la normativa aplicable de seguridad alimentaria.
- 3.3 Las variables de temperatura, humedad relativa, luz y aireación de almacenes, depósitos y cámaras se controlan de acuerdo con los requerimientos o exigencias de conservación de los productos.
- 3.4 Las operaciones de manipulación y transporte interno se realizan con los medios requeridos de forma que no se deterioren los productos ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.
- 3.5 Los datos se registran en los equipos de tratamiento de la información disponibles (autómatas programables, ordenadores de control) seleccionando el programa y el menú requerido.
- 3.6 El proceso de recepción y almacenamiento de la leche se conduce desde paneles centrales o sala de control en instalaciones



automatizadas, interpretando la nomenclatura, simbología y códigos utilizados en la instrumentación y control de procesos.

4. Conducir los tratamientos previos de la leche para su normalización, controlando la calidad según especificaciones técnicas establecidas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y de seguridad alimentaria.

- 4.1 Los tratamientos previos de la leche se efectúan, controlando los equipos y procesos de desaireación, centrifugación, termización, pasteurización, enfriamiento y homogeneización, realizando la selección en función de las características de los productos a tratar y siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo.
- 4.2 Los parámetros de proceso y características del producto se controlan, garantizando que se mantienen dentro de los límites establecidos, tomando, en caso de desviaciones, las acciones correctoras marcadas en el manual de procedimiento.
- 4.3 La normalización de la leche se efectúa con los tratamientos previos, mezclando las materias lácteas ajustando los parámetros de densidad, acidez, materias grasas (MG), entre otros y las características del producto para mantenerlo dentro de los límites establecidos.
- 4.4 Efectuar la toma de muestras utilizando el instrumental requerido, atendiendo al número, frecuencia, lugar y tamaño de extracciones, para asegurar que las características en la composición de la mezcla final están dentro de los parámetros establecidos en las especificaciones.
- 4.5 Las determinaciones físico-químicas básicas o ensayos 'in situ' en la leche, en las materias primas y mezclas, se efectúan utilizando el procedimiento e instrumental requerido en cada caso.
- 4.6 Los ajustes y acciones correctoras en la leche normalizada se llevan a cabo según las especificaciones marcadas en el manual de procedimiento, y ajustando las características en caso de desviaciones para que se mantengan dentro de los límites establecidos.
- 4.7 Las materias lácteas se transportan en la forma, tiempo y condiciones establecidas registrando los datos requeridos.
- 4.8 El proceso de normalización de la leche se conduce desde paneles centrales o sala de control en instalaciones automatizadas, interpretando la nomenclatura, simbología y códigos utilizados en la instrumentación y control de procesos.

5. Conducir las operaciones de recepción y normalización de la leche, mediante instalaciones automatizadas para conseguir las características técnicas establecidas según especificaciones técnicas, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.



- 5.1 El menú o programa de la operación de normalización de la leche, se controla, verificando su correspondencia con el producto que se está procesando.
- 5.2 Los instrumentos de control y medida se controlan, verificando su funcionamiento según lo requerido.
- 5.3 La puesta en marcha del sistema automatizado de control una vez verificados en el sistema de control los puntos de consigna, se ejecuta, siguiendo la secuencia de operaciones indicada en las características técnicas establecidas.
- 5.4 Las medidas de las variables integradas se vigilan en el sistema de control, siguiendo los procedimientos establecidos.
- 5.5 La información de los sistemas informáticos se extrae tras la correspondiente interpretación.
- 5.6 Los parámetros del sistema en función de las variaciones del tratamiento a efectuar se modifican, bajo instrucciones.
- 5.7 Las mediciones de otras variables no incluidas en el sistema de control, se cumplimentan, utilizando el instrumental requerido según los métodos establecidos.
- 5.8 Los equipos de tratamiento de la información (autómatas programables, ordenadores de control) utilizados en el control de sistemas automatizados en la industria láctea, se manejan, seleccionando el programa y menú requerido.
- 5.9 Los datos gráficos o incidencias se extraen en el momento oportuno, identificando los componentes en el SCADA o sistema de representación que se utilice en el controlador.

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 **UC0027_2: Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas**. Estos conocimientos se presentan agrupados a partir de las actividades profesionales que aparecen en cursiva y negrita:

1. Limpieza y mantenimiento básico de equipos e instalaciones de recepción de diferentes tipos de leche

- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos de recepción y almacenamiento de leches:
 - Características de las superficies.
 - Distribución de espacios.
 - Ventilación.
 - Iluminación.
 - Servicios higiénicos.



- Almacenes de productos de limpieza:
 - Identificación de envases.
- Procedimientos de limpieza:
 - Utilización de materiales y equipos de limpieza.
- Procedimientos de limpieza manuales y automáticos.
- Productos utilizados en la limpieza de equipos y superficies de instalaciones.
- Soluciones de limpieza:
 - Propiedades.
 - Utilidad.
 - Incompatibilidades.
 - Precauciones.
- Verificación de la eficacia de la limpieza:
 - Métodos físicos.
 - Métodos químicos.
 - Métodos microbiológicos.
- Mantenimiento de equipos de recepción y almacenamiento de leches.
- Necesidad de mantenimiento.
- Mantenimiento de primer nivel.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento básico de los equipos a nivel de operador en los equipos de recepción de la leche.
- Funciones del operario en el mantenimiento.
- Pérdidas económicas relacionadas con el mantenimiento.

2. Recepción de las materias primas lácteas controlando su calidad

- La leche: composición y características:
 - La leche como materia prima; composición y características según especie de ganado.
 - Propiedades físico-químicas de la leche.
 - Composición bromatológica de la leche.
 - Microbiología de la leche: Bacterias, levaduras, mohos y virus.
 - Focos de contaminación. Condiciones favorables y adversas.
 - Alteraciones no deseadas por microorganismos, factores facilitadores.
 - Efectos del frío y el calor sobre la leche y sus propiedades.
- Proceso de recepción de la leche:
 - Circuito de recepción de la leche en la industria láctea.
 - Medición de la leche y registro de cantidades.
 - Sistemas de higienización de la leche en la recepción.
- Operaciones técnicas en la recepción de las materias primas lácteas y materias auxiliares:
 - Comprobaciones en recepción de materias auxiliares, envases y embalajes.
 - Reglamentación aplicable a la manipulación de leche y productos lácteos.
 - Comprobaciones de parámetros en recepción o análisis in-situ (pH, temperatura, acidez, densidad).
 - La inspección de productos recepcionados.
- Transporte de mercancías lácteas y auxiliares:
 - Características.



3. Conservación de la leche y materias primas

- Almacenamiento de leche materias primas lácteas y materias auxiliares:
 - Sistemas de almacenaje, tipos de almacén y depósitos.
- Procedimientos, equipos de traslado y manipulación internos.
- Ubicación de mercancías.
- Conservación de leche y materias primas lácteas:
 - Condiciones de conservación de la leche y productos similares.
 - Condiciones de conservación de otras materias primas.
- Control del almacén:
 - Documentación interna.
- Registros de entradas y salidas.
- Control de existencias. Inventarios.
- Stock máximo, óptimo, de seguridad y mínimo.
- Aplicaciones informáticas de control de almacén.
- Buenas prácticas de manipulación, protección y seguridad en el almacenamiento.

4. Tratamientos previos de la leche, características

- Instalaciones de tratamientos previos de la leche y normalización:
 - Instalaciones de tratamientos previos de la leche.
- Composición y distribución del espacio. Flujo. Servicios auxiliares.
- Espacios diferenciados.
- Tratamientos térmicos:
 - Objetivos del tratamiento térmico.
 - Tipos de tratamiento térmico.
- Teoría de la transferencia del calor.
- Tratamientos físicos:
 - Principios de separación.
- Separación por centrifugación.
- Tratamientos térmicos en la normalización:
 - Objetivos.
 - Principios.
 - Factores limitantes.
- Combinación tiempo/temperatura.
- Tipos de tratamiento térmico en la estandarización.
- Intercambiadores de calor.
- Equipos utilizados en los tratamientos térmicos de frío y calor.

5. Operaciones de normalización de la leche

- Estandarización (normalización de extracto seco):
 - Separación mediante filtros de membrana.
- Adición de leche o suero en polvo.
- Evaporación.
- Estandarización (normalización en materia grasa de la leche):
 - Control del contenido en grasa de la leche.
- Desnatado:
 - Desnatadoras.
 - Principio y funcionamiento.
- Normalización del contenido en grasa en leche y nata.



- Adición de nata.
- Adición de materia grasa anhidra.
- Homogeneizadores:
 - Fundamento.
 - Efecto.
 - Eficiencia de la homogeneización.
 - Necesidades del proceso.
 - Diagramas de flujo.
- Diagramas de bloques.
- Ordenes de elaboración y trabajo.
- Control de proceso automatizado en los tratamientos previos.
- Control de calidad y pruebas "in situ" en los tratamientos previos de normalización.
- Toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- Análisis rutinario físico-químico del proceso de leches o mezclas realizadas.
- Control de equipos y procesos.
- Equipos y métodos rápidos de control.
- Acciones prohibidas.
- Codificación de muestras para el laboratorio.

6. Recepción, tratamientos previos de la leche y normalización en instalaciones automatizadas

- Control de proceso en la recepción y normalización de la leche:
 - Necesidad de la automatización.
- Tipos de sistemas automatizados de procesos de recepción y normalización.
- Tipos de control: digital, analógico.
- Funciones del operador.
- Funcionamiento del sistema.
- Obtención de datos y gráficas del funcionamiento.
- Categorías de control de un sistema automático (digital, analógico, monitorización/supervisión, información).
- Nivel de automatización, funciones del operador, alcance de sus funciones, herramientas para desarrollar el control.
- Elementos del sistema automático.
- Funcionamiento y exigencias del sistema.
- Control de proceso automatizado en la recepción de leche y otras materias primas.
- Control de proceso normalización de leche y otras materias primas.
- Sistemas automatizados en tratamientos previos.
- Incidencia ambiental de la industria alimentaria.
- Medidas de protección ambiental.
 - Normativa aplicable de seguridad alimentaria.

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:



- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Mantener una actitud asertiva, empática y conciliadora con los demás demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización. Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Respetar los procedimientos y normas internas de la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.
- Demostrar flexibilidad para entender los cambios.

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 UC0027_2 Realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas, 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 recibir la leche, almacenarla y estandarizarla según las órdenes de fabricación, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:



1. Realizar la descarga y el almacenamiento de una determinada cantidad de leche, controlando los parámetros requeridos para su correcto almacenamiento y conservación.
2. Efectuar toma de muestra y llevar a cabo algunas determinaciones “in situ” para comprobar la calidad inicial de la leche.
3. Realizar alguno de los tratamientos previos habituales a la leche así como preparar la estandarización de la leche, adicionando las materias primas y materias auxiliares obteniendo una mezcla base para un proceso productivo determinado.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de la maquinaria, útiles, y productos requeridos, así como de los equipos de protección individuales (EPI's) necesarios.
- Se entregarán instrucciones precisas del trabajo a desarrollar, verbales o escritas.
- Se dispondrá de productos semielaborados para el desarrollo de la situación de evaluación.
- 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
<p><i>Eficacia en las operaciones de descarga y almacenamiento de la leche y exactitud en el control de los parámetros requeridos para la conservación de la misma.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de los equipos y útiles para la descarga de las materias primas y auxiliares y su almacenamiento.- Regulación de parámetros en almacenes y depósitos de almacenamiento de la leche- Control en la ubicación en el almacenamiento de la leche.- Manipulación de paneles centrales de control, ajustando el programa al proceso.- Control en la aplicación de los tratamientos previos al almacenaje de la leche.- Extracción de los datos gráficos en instalaciones automatizadas sobre incidencias del sistema, relacionados con el almacenamiento. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A</i></p>
<p><i>Rigor en la toma de muestra y exactitud en las determinaciones "in situ" para comprobar la calidad inicial de la leche.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Codificación de las muestras de leche tomadas, para su traslado al laboratorio, según el plan de muestreo.- Ejecución de las pruebas "in situ" establecidas según los manuales de procedimiento.- Interpretación de resultados de las pruebas "in situ".- Registro y archivo de la información del desarrollo del proceso de las pruebas "in situ".- Emisión del informe con los parámetros especificados en los manuales de recepción. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<p><i>Eficacia en la realización de tratamientos previos de la leche así como la preparación de la mezcla para la estandarización del proceso productivo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none">- Control de los equipos y parámetros para el tratamiento previo a aplicar a la leche.- Mezclado de las materias lácteas, ajustando densidad, materia grasa, extracto seco, entre otros, para obtener la mezcla base.- Ajuste de las mezclas, adicionando las materias necesarias en caso de desviaciones para mantenerlo dentro de los límites requeridos.- Control desde paneles, ajustando el programa al proceso y extrayendo los datos, gráficas o incidencias del sistema en la preparación de la mezcla base. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>



<i>Cumplimiento de la Normativa de calidad Alimentaria.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Cumplimiento de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales y protección medioambiental del sector lácteo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación de la normativa en las actividades de obtención de la leche y sus derivados.- Utilización de los equipos de protección EPI's. <i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>

Escala A

4	<i>La selección y manejo de los equipos y útiles para la descarga de la leche se lleva a cabo con rigor, según el plan de trabajo, así como el control de los tratamientos previos al almacenamiento de la leche y la determinación de su lugar de ubicación; se regulan con exactitud los parámetros en los almacenes y depósitos, garantizando la conservación de la leche; el manejo de paneles centrales y la extracción de datos sobre incidencias se llevan a cabo con precisión, según los métodos establecidos.</i>
3	<i>La selección y manejo de los equipos y útiles para la descarga de la leche se lleva a cabo con pequeños fallos, sobre lo establecido en el plan de trabajo, controlando con rigor los tratamientos previos al almacenamiento de la leche y la determinación de su lugar de ubicación; se regulan con exactitud los parámetros en los almacenes y depósitos, garantizando la correcta conservación de la leche; el manejo de paneles centrales y la extracción de datos sobre incidencias se llevan a cabo con precisión según los métodos establecidos.</i>
2	<i>La selección de los equipos y útiles para la descarga de la leche se lleva a cabo con fallos, sobre lo establecido en el plan de trabajo, cometiendo también algún fallo en el control de los tratamientos previos al almacenamiento de la leche y en la determinación de su lugar de ubicación; se regulan con exactitud los parámetros en los almacenes y depósitos garantizando la correcta conservación de la leche, el manejo de paneles centrales y la extracción de datos sobre incidencias se llevan a cabo según los métodos establecidos.</i>
1	<i>La selección de los equipos y útiles para la descarga de la leche se lleva a cabo con fallos sobre lo establecido en el plan de trabajo, cometiendo también fallos en el control de los tratamientos previos al almacenamiento de la leche y en la determinación de su lugar de ubicación. Se regulan con errores los parámetros en los almacenes y depósitos sin garantizar la correcta conservación de la leche. El manejo de paneles centrales y la extracción de datos sobre incidencias se llevan a cabo con fallos sobre los métodos establecidos.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.



Escala B

4	<p><i>La toma de muestras y su codificación se efectúa con rigor según el plan de muestreo para su traslado al laboratorio; la ejecución de las pruebas "in situ" establecidas según los manuales de procedimiento se lleva a cabo con rigurosidad con una interpretación exhaustiva de los resultados; el registro y archivo de la información del desarrollo de las pruebas "in situ", así como la emisión del informe se efectúa siempre con rigor.</i></p>
3	<p><i>La toma de muestras y su codificación para su traslado al laboratorio se efectúa con rigor según el plan de muestreo; la ejecución de las pruebas "in situ" establecidas según los manuales de procedimiento se lleva a cabo correctamente con una interpretación exhaustiva de los resultados; el registro y archivo de la información del desarrollo de las pruebas "in situ", así como la emisión del informe se efectúa con corrección.</i></p>
2	<p><i>La toma de muestras y su codificación para su traslado al laboratorio se efectúa con fallos sobre el plan de muestreo establecido; la ejecución de las pruebas "in situ" establecidas en los manuales de procedimiento se lleva a cabo con una interpretación no exhaustiva de los resultados; el registro y archivo de la información del desarrollo de las pruebas "in situ", así como la emisión del informe se efectúa con corrección.</i></p>
1	<p><i>La toma de muestras y su codificación para su traslado al laboratorio se efectúa con fallos sobre el plan de muestreo establecido; la ejecución de las pruebas "in situ" establecidas según los manuales de procedimiento se lleva a cabo con fallos y con una interpretación incorrecta de los resultados; el registro y archivo de la información del desarrollo de las pruebas "in situ", así como la emisión del informe se efectúa con incorrecciones.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

Escala C

4	<p><i>El control de los equipos y de los parámetros para aplicar el tratamiento previo a la leche se realiza con rigor según el plan de elaboración previsto; el mezclado de las materias lácteas para el ajuste de parámetros en la obtención de la mezcla base se lleva a cabo con exhaustividad, ajustando con rigor las mezclas a las especificaciones técnicas y adicionando las materias necesarias en caso de desviaciones para mantenerlo dentro de los límites requeridos; se controla con exhaustividad desde paneles la obtención de la mezcla base, así como la extracción de los datos, gráficas o incidencias del proceso.</i></p>
---	--



3	<p><i>El control de los equipos y de los parámetros para aplicar el tratamiento previo a la leche se realiza con rigor según el plan de elaboración previsto; el mezclado de las materias lácteas para el ajuste de parámetros en la obtención de la mezcla base se lleva a cabo suficientemente, ajustando las mezclas a las especificaciones técnicas y adicionando las materias necesarias en caso de desviaciones para mantenerlo dentro de los límites requeridos; se controla desde paneles la obtención de la mezcla base, así como la extracción de los datos, gráficas o incidencias del proceso.</i></p>
2	<p><i>El control de los equipos y de los parámetros para aplicar el tratamiento previo a la leche se realiza con algunos errores con respecto al plan de elaboración previsto; el mezclado de las materias lácteas para el ajuste de parámetros en la obtención de la mezcla base se lleva a cabo suficientemente, ajustando las mezclas a las especificaciones técnicas y adicionando las materias necesarias en caso de desviaciones para mantenerlo dentro de los límites requeridos; se cometen fallos en el control del proceso desde paneles para la obtención de la mezcla base, así como en la extracción de los datos, gráficas o incidencias del proceso.</i></p>
1	<p><i>El control de los equipos y de los parámetros para aplicar el tratamiento previo a la leche se realiza incorrectamente con respecto al plan de elaboración previsto; el mezclado de las materias lácteas para el ajuste de parámetros en la obtención de la mezcla base se lleva a cabo con errores, sin ajustar las mezclas a las especificaciones técnicas y sin adicionar las materias necesarias en caso de desviaciones para mantenerlo dentro de los límites requeridos; se cometen fallos en el control del proceso desde paneles para la obtención de la mezcla base, así como en la extracción de los datos, gráficas o incidencias del proceso.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 3 de la escala.

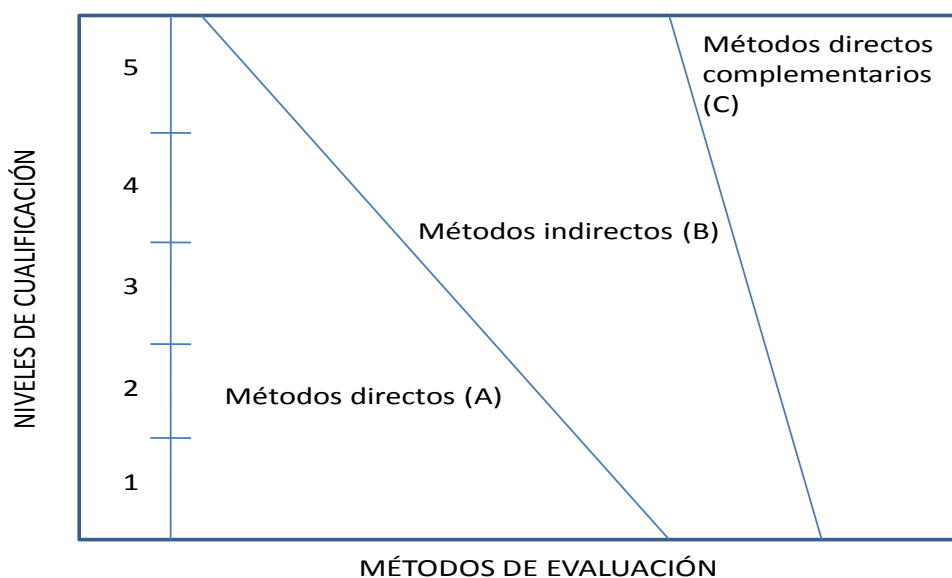
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en realizar y conducir las operaciones de recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche y de otras materias primas lácteas, 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.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:



- Utilizar una planta de elaboración que tenga un proceso de recepción y tratamientos previos automatizado o con un nivel mínimo de automatización.
- Utilizar leche de diferentes características y procedencias y en la medida de lo posible alguna partida con deficiencias que deberán ser detectadas por el candidato.
- Exigir la aplicación y control de más de un tratamiento previo de la leche (desaireación, centrifugación, termización, pasteurización, enfriamiento y otros), así como la obtención de más de un tipo de mezcla base.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0302_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE LECHES DE CONSUMO Y PRODUCTOS LÁCTEOS

Código: INA106_2

NIVEL: 2



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 la UC0302_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares.

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 conducción y control de las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Preparar las máquinas y el puesto de trabajo para la elaboración de los productos lácteos, leches líquidas de consumo, concentradas, en polvo y mantequillas, entre otros, según ficha técnica, cumpliendo la normativa aplicable en materia de prevención de riesgos laborales, medio ambiente y seguridad alimentaria.

- 1.1 Los útiles, herramientas y/o equipos a utilizar durante los diferentes procesos de elaboración de los distintos tipos de productos lácteos (depósitos, homogenizadores, sondas de temperatura, caudalímetros, entre otros) se seleccionan de acuerdo con la ficha técnica de producción.
- 1.2 El puesto de trabajo se acondiciona en función de la información recogida en las fichas técnicas de producción de forma que las condiciones higiénico-sanitarias de las instalaciones (salas blancas, salas con presión positiva) y de la maquinaria (depósitos, tolvas, homogeneizadores, depósitos de cristalización, mantequeras, instalaciones de cultivo de fermentos, entre otros).
- 1.3 Los programas de limpieza y desinfección establecidos se aplican, según ficha técnica, teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso y sus causas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medio ambiente y seguridad alimentaria.
- 1.4 El proceso productivo de obtención de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas, nata, mantequilla, helados y similares se pone en marcha, una vez visualizado, mediante los sistemas de control que las variables se mantienen dentro de las medidas establecidas, atendiendo a la secuencia de operaciones indicadas en el manual de proceso productivo.
- 1.5 Las operaciones de proceso antes de su inicio se constatan, la optimización de recursos, utilización de depósitos, limpiezas, minimizando las mermas, así como los indicadores del puesto de trabajo, actuando según lo establecido, dentro de su ámbito de competencia.
- 1.6 El funcionamiento de los equipos y máquinas utilizados en los procedimientos de elaboración se comprueba, según documentación técnica del servicio de mantenimiento.

2. Regular las máquinas y equipos, mediante paneles de control en los procesos de elaboración de leches líquidas de consumo y otros productos similares para asegurar la producción en cantidad y plazo con la calidad requerida, según ficha técnica del proceso productivo, cumpliendo con la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

- 2.1 Las características de la leche y otros productos entrantes se comprueban, contrastando los resultados con las especificaciones requeridas y registrando los datos.
- 2.2 Las operaciones de desaireación, centrifugación, termización, pasteurización, esterilización, UHT, enfriamiento y homogeneización se regulan, mediante paneles de control en función de las características de los productos a tratar, siguiendo las pautas marcadas en la ficha técnica.
- 2.3 Las operaciones de carga en los equipos requeridos se constatan, verificando que se carguen en la forma y cuantía establecidas y que el flujo de producto, cubre las necesidades del proceso a realizar, corrigiendo si procede y notificando la existencia de desviaciones.



- 2.4 Los parámetros del sistema en la elaboración de leches líquidas de consumo se modifican en función de las posibles variaciones del tratamiento a realizar, a partir de la información extraída de los sistemas informáticos, actuando según lo establecido, dentro del ámbito de competencia.
- 2.5 El destino y las condiciones fisicoquímicas de mantenimiento de los productos tratados se comprueban, verificando que son los señalados por las instrucciones de trabajo.
- 2.6 Los aditivos requeridos en la elaboración de leches líquidas de consumo, se introducen en la forma y la cuantía especificadas, para cada producto.
- 2.7 La toma de muestras (número, frecuencia, lugar, tamaño de extracciones) se efectúa en la forma, cuantía y con el instrumental indicados, siguiendo los protocolos establecidos para la preparación de las muestras.
- 2.8 La entrega de los productos acabados de leches líquidas de consumo se efectúa, verificando que se realiza en los plazos de tiempo y forma establecidos, no alterando el ritmo de producción y la continuidad del proceso.
- 2.9 Las pruebas o ensayos "in situ" se realizan, obteniendo los resultados para su interpretación y posible mejora del proceso, ante cualquier posible anomalía.
- 2.10 La información obtenida se registra en el sistema y soportes establecidos, archivándola durante el desarrollo del proceso.

3. Regular las máquinas y equipos en los procesos de elaboración de leches concentradas y en polvo en las salas de control, mediante paneles automatizados para asegurar la producción en cantidad y plazo con la calidad requerida, según manual de procedimiento y ficha técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

- 3.1 Los evaporadores, enfriadores, torres de atomización, fluidificadores, secadores y las condiciones de operación, se regulan en función de las características del producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en su ficha técnica.
- 3.2 Los equipos se cargan en la forma y cuantía establecidas, comprobando que el flujo de producto, cubre las necesidades del proceso a obtener, corrigiendo y notificando la existencia de desviaciones.
- 3.3 Los aditivos requeridos como vitaminas, fibras, oligoelementos, calcio, entre otros, se agregan a través de dosificadores, con bombas en los depósitos de elaboración en la planta de procesado de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas, y similares, obteniendo las leches específicas según los requerimientos de la ficha técnica.
- 3.4 El tratamiento de concentración en la obtención de leches evaporadas concentradas se regula, manteniendo los parámetros requeridos (tiempo, temperatura, presión de evaporación, pérdida de humedad, temperatura de enfriado, extracto seco de retentado y permeado, entre otros), dentro de los límites establecidos, según manual de procedimiento, en el panel de control, aplicando medidas correctoras en caso de desviación.
- 3.5 El tratamiento de secado en la obtención de leches en polvo se regula, manteniendo los parámetros establecidos de presión, temperatura, división en la atomización y nivel de humedad en el producto final, dentro de los límites establecidos según manual de procedimiento, aplicando medidas correctoras en caso de desviación.
- 3.6 El tratamiento de leche condensada se regula, manteniendo los parámetros específicos (temperatura de enfriado, dosificado de sacarosa, densidad, índice de refracción, intensidad de agitación y tamaño de los cristales, entre otros), en



- los paneles de control dentro de los límites establecidos, aplicando medidas correctoras en caso de desviación.
- 3.7 Los tratamientos de las leches de pasteurización, esterilización y homogeneización se regulan, comprobando que se efectúan en las condiciones requeridas de temperatura y en los equipos establecidos (pasteurizadores, homogeneizadores, entre otros), según ficha técnica.
 - 3.8 Los productos acabados de leches concentradas y en polvo se entregan, verificando que se realiza en los plazos de tiempo y forma establecidos, no alterando el ritmo de producción y la continuidad del proceso.
 - 3.9 La información obtenida, mediante datos, gráficos se registra en el sistema y soportes establecidos, archivándolo durante el desarrollo del proceso.

4. Conducir los procesos desde paneles centrales o sala de control en instalaciones automatizadas o informatizadas de elaboración de mantequillas y similares para asegurar la producción en cantidad y plazo con la calidad requerida, según manual de procedimiento y ficha técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

- 4.1 La calidad de la materia prima y auxiliares (leche, nata, fermento, aditivos entre otros), se comprueba, mediante determinaciones analíticas sencillas como contenido graso, sólidos totales, humedad, cenizas, acidez, lactosa, verificando que cumplen con los requisitos establecido en el manual de procedimiento.
- 4.2 Las materias primas (leche, nata, entre otros), se añaden en las mantequeras a través de canalizaciones, con bombas y los aditivos (carotenos de extractos naturales, reguladores de la acidez, entre otros) con dosificadores, controlando las cantidades, en cada caso, según requerimientos del proceso productivo.
- 4.3 La conservación, preparación y mantenimiento de fermentos lácteos se efectúa en las condiciones especificadas según manual de procedimiento, con la maduración microbiológica requerida.
- 4.4 El fermento lácteo requerido se adiciona en la mantequera en las cantidades y dosis establecidas, conforme a los protocolos de producción y en las condiciones higiénicas establecidas.
- 4.5 Las fases del proceso de obtención de mantequillas, tales como batido, amasado, lavado y amasado final se controlan, por medio de los paneles de control, verificando que los valores de los parámetros, se mantienen dentro de los límites requeridos, tomando, en caso de desviaciones, las acciones correctoras establecidas.
- 4.6 Los parámetros (del salado, ajuste de humedad, drenaje y descarga del suero de mazada, entre otros), se controlan, regulando los respectivos inyectores, de acuerdo con las especificaciones recogidas en la ficha de elaboración y la información extraída de los sistemas informáticos.
- 4.7 La maduración de la nata, tanto física (cristalización) como microbiológica (fermento lácteo), se controla, verificando que el producto no sufra en este proceso, tratamientos u operaciones que afecten a las características físico químicas, microbiológicas y de textura que lo caracterizan.
- 4.8 Las muestras se toman en la forma, cuantía y con el instrumental establecidos, para control del proceso, siguiendo protocolos de preparación.
- 4.9 La calidad de la mantequilla obtenida se mantiene, interpretando resultados de las pruebas o ensayos "in situ", efectuando correcciones sobre las posibles desviaciones detectadas, según lo establecido en el proceso productivo.
- 4.10 La entrega de los productos acabados de mantequillas y similares se efectúa, verificando que se realiza en los plazos de tiempo y forma establecidos, no alterando el ritmo de producción y la continuidad del proceso.



- 4.11 La información obtenida durante el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soportes establecidos.

5. Conducir los procesos desde paneles centrales o sala de control en instalaciones automatizadas o informatizadas en los procesos de elaboración de helados para asegurar la producción en cantidad y plazo con la calidad requerida según manual de procedimiento y ficha técnica, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad alimentaria.

- 5.1 Las características de las materia prima tales como leche entera y/o descremada, líquida o en polvo (pasteurizada o esterilizada), mezclas entrantes se comprueban, efectuando determinaciones fisicoquímicas sencillas, así como de la mezcla base final en elaboración de helados, contrastando los resultados con las especificaciones requeridas y registrando los datos.
- 5.2 Las mezclas base o "mix", preparaciones y mezclas de ingredientes requeridos, previos a los tratamientos térmicos y homogeneización del producto se preparan, según las especificaciones e instrucciones de trabajo definidas.
- 5.3 Las materias primas (leche higienizada, yogurt o agua, entre otros) se añaden en los depósitos de elaboración a través de canalizaciones, con bombas y los aditivos requeridos, (glucosa, estabilizantes y emulsionantes en polvo, azúcar) con dosificadores, controlando las cantidades, en cada caso, según los requerimientos del proceso productivo.
- 5.4 Los ingredientes requeridos (frutas, frutos secos), se añaden en la forma y cuantía especificadas, según el tipo de helado obtenido, (sorbetes, helados de crema con sabor a frutas, entre otros).
- 5.5 Los procesos de mantecación, endurecimiento, congelación o granizado se controlan, verificando en los paneles de control que los parámetros (tiempo, temperatura, porcentaje de agua congelada, viscosidad, porcentaje de sólidos, índice de aireación "over run"), se mantienen dentro de los límites establecidos, tomando, en caso de desviaciones, las acciones correctoras marcadas en el manual de procedimiento.
- 5.6 Las muestras para control de proceso se toman en la forma, cuantía y con el instrumental indicados, siguiendo protocolos establecidos en la preparación de las muestras.
- 5.7 La calidad de los helados se controla, interpretando resultados de las pruebas o ensayos "in situ", detectando posibles desviaciones y aplicando acciones correctivas, según lo establecido en el proceso productivo.
- 5.8 La entrega de los productos acabados de helados se efectúa, verificando que se realiza en los plazos de tiempo y forma establecidos, alcanzando las características de textura y organolépticas especificadas, no alterando el ritmo de producción y la continuidad del proceso.
- 5.9 La información obtenida se registra y archiva durante el desarrollo del proceso en el sistema y soportes establecidos.

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 UC0302_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo.

1. Preparación de instalaciones y equipos para leches de consumo, mantequillas y helados.

- Preparación de instalaciones para la elaboración de leches de consumo, mantequilla y helados: características generales.
- Tipos de limpieza: limpieza física, química, microbiológica.
- Procesos y productos de limpieza, desinfección, esterilización, desinsectación, desratización. Fases y secuencias de operaciones de limpieza.
- Soluciones de limpieza: propiedades, utilidad, incompatibilidades, precauciones. Puntos críticos (PPCC) de proceso. Características.
- Sistemas y equipos de limpieza. Sistema CIP: técnicas de señalización y aislamiento de áreas o equipos. Limpieza y mantenimiento de los tanques: composición y distribución del espacio.
- Preparación de las máquinas en la elaboración de leches, nata, mantequilla, helados y similares: tipos y características.
- Pasteurizadores, equipos de frío, liofilizadores: características. Herramientas y útiles específicos de la preparación. Acondicionamiento de útiles y herramientas requeridas.
- Cambios y sustituciones de elementos operativos. Reajuste de parámetros. Tolerancias admitidas.
- Puesta a punto, prueba y ajuste de elementos operativos.
- Control de proceso automatizado en la recepción de leche y otras materias primas: tipos de sistemas automatizados de procesos de recepción y almacenamiento, tipos de control: digital, analógico, funciones del operador, funcionamiento del sistema, obtención de datos y gráficas del funcionamiento.
- Incidencia ambiental de la industria alimentaria. Medidas de protección ambiental.

2. Tratamientos en la elaboración de leches (de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas), y similares.

- Instalaciones para leche de consumo: composición y distribución del espacio, servicios auxiliares, espacios diferenciados, salas blancas, salas con presión positiva.
- Controles microbiológicos, físico-químicos y de calidad en las leches de consumo: características. Toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- Focos de infección: condiciones favorables y adversas.
- Alteraciones no deseadas por microorganismos: tipos de degradación, flora fúngica y bacteriana, vías de contaminación, alteraciones no deseadas por procesos físico-químicos.
- Análisis rutinario físico-químico del proceso: control de equipos y procesos.



- Tratamientos térmicos y físicos en leches de consumo: objetivos del tratamiento térmico.
- Tipo de tratamiento térmico aplicado a las leches de consumo líquidas: pasterización (HTST), esterilización y procesos U.H.T.
- Equipos utilizados en los tratamientos térmicos.
- Equipos de pasterización: torres de esterilización y equipos U.H.T., a las incidencias y medidas correctivas. Operaciones de evaporación concentración y secado: deshidratación y concentración: evaporación y atomización e instantaneización. Niveles, condiciones de ejecución y control.
- Equipos específicos: identificación, composición, funcionamiento y regulación.
- Separación por membranas: tecnologías de membrana, definiciones y principios de funcionamiento.

3. Operaciones en la elaboración de mantequilla.

- Elaboración de mantequilla: buenas prácticas higiénicas y de manipulación en la elaboración de mantequilla.
- Tipo de tratamiento térmico aplicado a la nata: acidificación, condiciones, ventajas e inconvenientes. Cristalización: funciones. Combinación tiempo temperatura.
- Batido: función, velocidad y eficacia del batido. Producción en continuo y discontinuo. Amasado o malaxado y lavado. Función y amasado al vacío.
- Nuevos productos y técnicas.
- Maduración de la mantequilla: física y microbiológica. Salas con presión positiva.
- Controles microbiológicos, físico-químicos y de calidad en la mantequilla: toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- Focos de infección: condiciones favorables y adversas. Alteraciones no deseadas por microorganismos. Alteraciones no deseadas por procesos físico-químicos. Análisis rutinario físico-químico del proceso.
- Equipos de mantequería: composición, funcionamiento y manejo. Cristalizadores, batidoras, amasadoras, mantequeras continuas.

4. Procesos de elaboración de helados.

- Ingredientes de helados: leche y derivados lácteos, grasas comestibles, huevos y sus derivados, azúcares alimenticios y miel, chocolate, café, cacao, vainilla, cereales, entre otros.
- Frutas y sus derivados, zumos de frutas naturales y concentrados. Almendras, avellanas, nueces, turrone, frutos secos, entre otros. Bebidas alcohólicas.
- Proteínas de origen vegetal. Agua potable.
- Otros productos alimenticios.
- Controles microbiológicos, físico-químicos y de calidad en la fabricación de helados: toma de muestras de producto intermedio y acabado, focos de infección, condiciones favorables y adversas, alteraciones no deseadas por microorganismos.
- Análisis rutinario físico-químico del proceso. Elaboración de helados: características.
- Helados de crema: fases del proceso de elaboración.
- Mantecado y acondicionamiento. Métodos, aplicaciones, condiciones y parámetros de control. Congelación, endurecimiento y conservación.
- Nuevos productos.



- Equipos en la elaboración de helados: composición, funcionamiento y manejo: mantecadores o "freezers": función y tipos.
- Métodos de elaboración.
- La conservación de helados: túneles de endurecimiento, cámaras de mantenimiento de congelados, congeladores de "sticks". Limpieza y desinfección de los depósitos de maduración.

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

1.2. Situación profesional 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 UC0302_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares, 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 desde paneles centrales o útiles de control el proceso de obtención de leches de consumo o algún producto lácteo como mantequilla o helados a partir de unas condiciones iniciales planteadas, cumpliendo en todo ello las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria.

Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Controlar los productos entrantes en el proceso.
2. Aplicar y controlar los tratamientos requeridos para la obtención del producto.
3. Controlar y entregar los productos acabados.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de las instalaciones, maquinaria, útiles y productos requeridos, así como de los equipos de protección individuales (EPI's) necesarios.
- Se entregarán instrucciones precisas del trabajo a desarrollar, verbales o escritas.
- Se dispondrá de materias primas y auxiliares necesarias para el desarrollo de la situación de elaboración que va a ser evaluada.
- Se asignará un tiempo total para que la persona 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Adecuación en el control de productos entrantes en el proceso.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Selección de materias primas acordes con el tipo de leche a obtener o producto lácteo a elaborar.- Comprobación de las características de la leche.- Preparación de mezclas base o aditivos a añadir a la leche.- Regulación de equipos de mezcla o de tratamientos previos.- Secuenciación y carga de los productos en los equipos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la aplicación y control de tratamientos requeridos para la obtención del producto.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de disponibilidad y acondicionamiento de equipos y maquinaria.- Secuenciación de tratamientos a aplicar para la obtención de productos.- Carga de equipos y mantenimiento de flujo del proceso.- Regulación de parámetros (tiempo, temperatura, presión humedad y otros).- Control de la efectividad del tratamiento aplicado.- Toma de muestras y ensayos "in situ". <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Adecuación en el control y entrega de productos acabados.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Control de la calidad del producto obtenido o elaborado.- Ritmo de salida de productos obtenidos o elaborados.- Registro de la información del desarrollo del proceso.- Aplicación de programas de limpieza y mantenimiento de equipos utilizados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C.</i></p>
<i>Cumplimiento de la Normativa de calidad alimentaria en la industria láctea.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Normativa alimentaria de carácter general.- Cumplimiento de la normativa específica sobre productos para la obtención de productos lácteos.



	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>
<i>Cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad en el trabajo.</i>	<i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i>

Escala A

5	<i>Se seleccionan los productos entrantes y se disponen de acuerdo a las especificaciones marcadas en la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan las mezclas base o aditivos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan los equipos de mezcla (mezcladores, dosificadores, bombas) o de tratamientos previos (desaireadores, centrifugadoras, termizadores), según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i>
4	<i>Se seleccionan los productos entrantes y se disponen de acuerdo a las especificaciones marcadas en la ficha de elaboración establecida, se comprueba y contrasta, pero registra, con pequeños fallos, que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan, las mezclas base o aditivos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan los equipos de mezcla (mezcladores, dosificadores, bombas) o de tratamientos previos (desaireadores, centrifugadoras, termizadores), según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i>
3	<i>Se seleccionan los productos entrantes y se disponen de acuerdo a las especificaciones marcadas en la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra, con errores, que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan, cometiendo fallos, las mezclas base o aditivos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan adecuadamente los equipos de mezcla (mezcladores, dosificadores, bombas) o de tratamientos previos (desaireadores, centrifugadoras, termizadores) según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i>
2	<i>No se determinan correctamente los productos entrantes y la disponibilidad de estos de acuerdo a las especificaciones marcadas o a la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra, con errores, que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan incorrectamente, las mezclas bases o aditivos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan adecuadamente los equipos de mezcla (mezcladores, dosificadores, bombas) o de tratamientos previos (desaireadores, centrifugadoras, termizadores) según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i>
1	<i>No se determinan correctamente los productos entrantes y la disponibilidad de estos de acuerdo a las especificaciones marcadas o a la ficha de elaboración establecida, no se comprueba, contrasta o registra que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan incorrectamente las mezclas bases o aditivos a añadir a la leche sobre la ficha de elaboración, no se regulan adecuadamente los equipos de mezcla</i>



(mezcladores, dosificadores, bombas) o de tratamientos previos (desaireadores, centrifugadoras, termizadores) sobre los requerimientos del proceso de elaboración, no se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.

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

Escala B

5	<p>Se comprueba que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, se cargan los equipos para mantener el ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros necesarios en los distintos equipos, según lo requerido en el proceso de elaboración, se controlan las variables en el producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, se constata que la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida.</p>
4	<p>Se comprueba, cometiendo algunos fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, se cargan los equipos para mantener el ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros necesarios en los distintos equipos, según lo requerido en el proceso de elaboración, se controlan las variables en el producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, se constata que la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida.</p>
3	<p>Se comprueba, cometiendo fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, se cargan los equipos para mantener el correcto ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros necesarios en los distintos equipos según lo requerido en el proceso de elaboración, se controlan las variables necesarias en el producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, no se constata que la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida.</p>
2	<p>Se comprueba, cometiendo fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, no se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, o no se cargan los equipos para mantener el correcto ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros necesarios en los distintos equipos según lo requerido en el proceso de elaboración, se controlan las variables necesarias en el producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, no se constata que la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida.</p>
1	<p>Se comprueba, cometiendo fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, no se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, o no se cargan los equipos para mantener el correcto ritmo y flujo del proceso, no se regulan los parámetros necesarios en los distintos equipos según lo requerido en el proceso de elaboración, o no se controlan las variables necesarias en el producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, no se constata que la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida.</p>



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

Escala C

5	<i>Se controla que la calidad de la leche obtenida o del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra la información del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa y dejando el estado operativo adecuado los mismos.</i>
4	<i>Se controla que la calidad de la leche obtenida o del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra, con algunos fallos, la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa y dejando el estado operativo adecuado los mismos.</i>
3	<i>Se controla que la calidad de la leche obtenida o del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra con fallos, o no se registra, la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, no se aplican, o se aplican deficientemente, los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa sin comprobar el estado operativo adecuado los mismos.</i>
2	<i>No se controla adecuadamente que la calidad de la leche obtenida o del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y no se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra con fallos, o no se registra la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, o no se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa y no se comprueba el estado operativo adecuado los mismos.</i>
1	<i>No se controla adecuadamente que la calidad de la leche obtenida o del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y no se establecen las acciones correctivas en caso necesario, no se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra con fallos, o no se registra, la información, no se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa sin comprobar el estado operativo adecuado los mismos.</i>

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



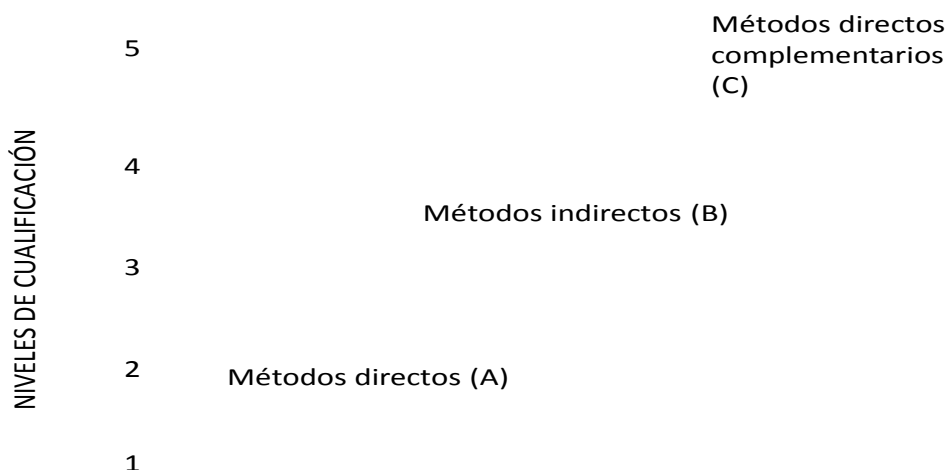
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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.

- Quando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la conducción y control de las operaciones de elaboración de leches de consumo, evaporadas, en polvo, condensadas y de nata, mantequilla, helados y similares, 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.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) 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 comuniquen 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda, proponer a la persona candidata la obtención de una leche especial o un producto lácteo (mantequilla, helados) que exija además de la leche la adición de preparados o aditivos en diferentes proporciones.
 - Según el producto que se proponga, podrá facilitarse al candidato una fórmula base sobre la que él deberá ajustar la proporción de ingredientes a la cantidad de producto solicitada.
 - Si no se considera necesario someter al sujeto a la situación de evaluación de forma completa, podrá realizarse una evaluación de alguna de las actividades de esta situación proporcionando al candidato un producto intermedio ya elaborado.
 - Con la finalidad de acortar los tiempos de aplicación de esta situación de evaluación se solicitará la obtención de una leche o la elaboración de un producto lácteo con tiempos de tratamiento cortos.



GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0303_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE LECHES DE CONSUMO Y PRODUCTOS LÁCTEOS

Código: INA106_2

NIVEL: 2



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 la UC0303_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas.

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 conducción y control de las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Preparar las máquinas y el puesto de trabajo para la elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas, según ficha técnica, cumpliendo las normativa aplicable de prevención de riesgos, medioambiental y de seguridad alimentaria.

- 1.1 Los programas de limpieza y desinfección establecidos se aplican en las instalaciones, (salas blancas, salas con presión positiva, entre otras) y maquinaria (depósitos, tolvas, homogeneizadores, instalaciones de cultivo de fermentos, entre otras), teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso y sus causas, siguiendo las instrucciones de trabajo y cumpliendo las normas en materia de prevención de riesgos y de conservación del medio.
- 1.2 Los útiles, herramientas, y/o equipos utilizados durante los diferentes procesos (sondas de temperatura, caudalímetros, entre otros), se seleccionan de acuerdo con la ficha técnica de producción.
- 1.3 El funcionamiento de los equipos y máquinas utilizados en los procedimientos de elaboración de yogures y leches fermentadas se comprueba, teniendo en cuenta las variables (velocidad, temperatura, presión y otros) de los mismos, según documentación técnica e instrucciones del servicio de mantenimiento.
- 1.4 El proceso productivo de obtención de postres lácteos, yogures y leches fermentadas se pone en marcha, una vez visualizado, mediante los sistemas de control que las variables se mantienen dentro de las medidas establecidas, atendiendo a la secuencia de operaciones indicada en el manual de proceso productivo.
- 1.5 Las operaciones iniciales de preparación y limpieza se efectúan, optimizando la utilización de depósitos, minimizando las mermas, actuando según lo establecido con los indicadores del puesto de trabajo, dentro de su ámbito de competencia.
- 1.6 La manipulación y transporte interno de productos intermedios o acabados se efectúa con los medios requeridos, con el fin de que no se deterioren sus condiciones, ni se produzcan contaminaciones cruzadas entre la materia prima y el producto final.
- 1.7 Las piezas o elementos reconocidos como de primer nivel averiados o defectuosos se sustituyen, restableciendo el normal funcionamiento, cumpliendo con el plan de mantenimiento aplicable.
- 1.8 Las operaciones referidas al mantenimiento de primer nivel se registran en el soporte establecido.

2. Conducir los procesos desde paneles centrales o sala de control en instalaciones automatizadas o informatizadas de elaboración de yogur firme y batido, para asegurar la producción en cantidad y plazo, con la calidad requerida en el manual de procedimiento, cumpliendo la normativa aplicable.

- 2.1 Las características físico-químicas de la leche a procesar se controlan, mediante pruebas "in situ", verificando que cumplen las especificaciones requeridas y/o actuando según lo establecido en el manual de procedimiento, en caso de posible anomalía.
- 2.2 Los tratamientos térmicos establecidos previos a la fermentación se comprueban, verificando que los parámetros físicos del proceso son los requeridos en las especificaciones.
- 2.3 El cultivo o fermento madre se prepara, manteniéndolo en las condiciones especificadas en los manuales de producción.



- 2.4 Los fermentos líquidos y liofilizados se inyectan en las cantidades y condiciones higiénicas establecidas.
- 2.5 El seguimiento del proceso de fermentación se realiza, deteniéndolo en el momento óptimo, verificando que el producto durante el proceso de enfriamiento no sufre tratamientos u operaciones que afecten a las características físico químicas y a la textura que lo caracterizan.
- 2.6 Los aditivos (frutas, aromatizantes, edulcorantes, entre otros), se incorporan en la elaboración de yogur firme, batido y otras leches fermentadas en la forma y cuantía especificada, según producto obtenido, verificando que pasa al envasado, dentro de los parámetros establecidos.
- 2.7 El seguimiento del lanzamiento a envasado en el caso del yogur firme y en los procesos de yogur batido se efectúa, comprobando que se ha producido el corte, escurrido y enfriamiento requeridos.
- 2.8 La toma de muestras a lo largo del proceso se realizan en la forma, cuantía y con el instrumental indicados, siguiendo los protocolos establecidos de preparación de muestras.
- 2.9 El control de calidad del proceso se efectúa, mediante interpretación de resultados de pruebas o ensayos "in situ", pudiendo detectar cualquier posible incidencia para aplicación de medidas correctoras, según lo determinado en el manual de procedimiento.
- 2.10 Las operaciones efectuadas se registran en el sistema y soportes, durante el desarrollo del proceso, archivándolo según lo establecido.

3. Conducir los procesos de elaboración de postres lácteos, pastas de untar para asegurar la producción en cantidad, calidad y plazo, según manual de procedimiento, cumpliendo la normativa aplicable.

- 3.1 Las características físico-químicas de la mezcla base (leche estandarizada y estabilizada) o semielaborados en la elaboración de postres lácteos, pastas de untar se comprueban, mediante ensayos "in situ", verificando que cumplen las especificaciones requeridas, aplicando, en caso de posibles desviaciones, las medidas correctoras indicadas en las especificaciones del producto y control de procesos.
- 3.2 Los ingredientes (huevo, harinas, azúcares, entre otros) y otras preparaciones requeridas en la elaboración de postres lácteos, pastas de untar se añaden, mediante dosificadores a los depósitos de mezclado (mezcladores), sólido líquido, previo a los tratamientos térmicos del producto, según las especificaciones de proceso.
- 3.3 La toma de muestras se efectúa en la forma, cuantía con el instrumental requerido, siguiendo los protocolos establecidos en la preparación de las mismas.
- 3.4 El control de calidad se efectúa, mediante la interpretación de resultados de las pruebas "in situ" y en laboratorios (extracto seco, pH, viscosidad, entre otros), pudiendo detectar cualquier posible anomalía, para aplicación de mejoras de proceso.
- 3.5 Los tratamientos térmicos finales como la pasteurización, cocción, entre otros; así como el resto de operaciones se aplican, verificando que los parámetros del proceso y las características del producto son las requeridas a cada producto.
- 3.6 Los aditivos (espesante, gelificante, azúcar, aromas, entre otros), se añaden en el producto en la forma y cuantía especificadas para cada producto.
- 3.7 Los parámetros del proceso de elaboración de postres lácteos, pastas de untar, tales como temperatura, tiempos, presiones, entre otros, se controlan, aplicando en caso de desviaciones, las medidas correctoras indicadas en la



- documentación de las especificaciones del producto y de control de procesos, verificando que el producto se entrega a envasado, dentro de los parámetros establecidos.
- 3.8 La entrega de los productos acabados se realiza, comprobando el cumplimiento de los plazos de tiempo y forma establecidos, para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso.
- 3.9 Las operaciones efectuadas en la elaboración de postres lácteos se registran, durante el desarrollo del proceso en el sistema y soportes establecidos, archivándolo según lo establecido.

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 UC0303_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo.

1. *Procesos de elaboración de postres lácteos.*

- Instalaciones para la elaboración de postres lácteos: composición y distribución del espacio. Servicios auxiliares necesarios.
- Espacios diferenciados. Salas blancas.
- Salas con presión positiva. Líneas ultra limpias.
- Controles microbiológicos, físico-químicos y de calidad en postres lácteos: toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- Focos de infección. Condiciones favorables y adversas. Alteraciones no deseadas por microorganismos. Análisis rutinario físico-químico del proceso.
- Elaboración postres lácteos: operaciones previas al mezclado, estandarización de la leche base. Cálculo de cantidades de ingredientes de acuerdo con la formulación.
- Dosificación y mezclado de ingredientes. Pasterización o esterilización y homogeneización. Mezclado, condiciones y controles: características. Disolución, suspensión, emulsión, gelificación.
- Equipos específicos en la elaboración de postres lácteos. Dosificadores: balanzas en continuo. Inyectores: separadoras centrífugas, mezcladores, agitadores, homogeneizadores, baños de cocción. Preparación y mantenimiento de equipos: características.
- Líneas de pasterización y esterilización.
- Instalaciones para la elaboración de postres lácteos: composición y distribución del espacio. Servicios auxiliares necesarios.
- Espacios diferenciados. Salas blancas.
- Salas con presión positiva. Líneas ultra limpias.

2. *Procesos de elaboración de yogures, leches fermentadas y pastas de untar.*



- Instalaciones para la elaboración de leches fermentadas, yogures y pastas de untar. Composición y distribución del espacio.
- Controles microbiológicos, físico-químicos y de calidad en leches fermentadas, yogures y pastas de untar. Toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- Focos de infección. Condiciones favorables y adversas. Alteraciones no deseadas por microorganismos. Análisis rutinario físico-químico del proceso.
- Elaboración de leches fermentadas, yogures y pastas de untar.
- Leches fermentadas: preparación de la mezcla base. Dosificación y mezclado de ingredientes. Pasterización y homogeneización. Cultivos y fermentos, preparación, inoculación e incubación. Fermentación y su control.
- Yogur: características.
- Enriquecimiento de la leche: métodos, y función. Tratamientos térmicos y mecánicos. Cultivos y fermentos, su preparación, inoculación e incubación. Fermentación y su control. Yogur firme y batido: características, similitudes y diferencias. Parámetros de control.
- Pastas de untar: preparación de la mezcla base, dosificación y mezclado de ingredientes, pasterización y homogeneización. Cultivos y fermentos, preparación, inoculación e incubación. Fermentación y su control. Equipos específicos en la elaboración de las leches fermentadas, yogures y pastas de untar.
- Instalaciones de fermentación. Inyección de fermentos.
- Instalaciones para realizar el frenado de la fermentación: características. Preparación y mantenimiento de equipos: características
- Separadoras centrífugas. Mezcladores. Evaporadores.
- Equipos de separación de membranas.

3. Características y controles físico-químicos y microbiológicos de las leches fermentadas, yogures y postres lácteos.

- Control y procesos de los estándares.
- Proceso fermentativo en leches fermentadas y yogures.
- Focos de infección. Condiciones favorables y adversas. Condiciones de limpieza y desinfección. Alteraciones no deseadas por microorganismos: tipos de degradación.
- Flora fúngica. Levaduras.
- Vías de contaminación. Hábitat de los contaminantes.
- Buenas prácticas de higiene y manipulación.
- Control de cuerpos extraños.

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.



- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

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 UC0303_2: Conducir y controlar las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas, 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 desde paneles centrales o mediante los útiles o sistemas de control el proceso de obtención de alguno de los siguientes productos: yogur, leches fermentadas, pastas de untar o algún postre lácteo, a partir de unas condiciones iniciales planteadas, cumpliendo en todo ello las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria.

Esta situación comprenderá, al menos, las siguientes actividades:

1. Controlar los productos entrantes en el proceso.
2. Aplicar y controlar tratamientos requeridos para la obtención del producto final o productos intermedios.
3. Controlar y entregar productos acabados.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de las instalaciones, maquinaria, útiles y productos requeridos, así como de los equipos de protección individuales (EPI's) necesarios.
- Se entregarán instrucciones precisas del trabajo a desarrollar, verbales o escritas.
- Se dispondrá de materias primas y auxiliares necesarias para el desarrollo de la situación de elaboración que va a ser evaluada.
- 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 número 1, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Adecuación en el control de productos entrantes en el proceso de elaboración.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Criterios de Selección de materias primas acordes con el tipo de yogurt, o postre lácteo a elaborar.- Comprobación de las características de la leche o mezcla base.- Preparación de mezclas, aditivos, o fermentos a añadir a la leche.- Regulación de equipos de mezcla o tratamientos previos.- Secuenciación y carga de los productos en los equipos. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en la aplicación y control de tratamientos requeridos para la obtención del producto final o</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de la disponibilidad y acondicionamiento de equipos y maquinaria a utilizar.- Secuenciación de tratamientos a aplicar u operaciones a realizar para la obtención de productos.



<i>productos intermedios.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Carga de equipos, adición de aditivos, fermentos o ingredientes adicionales y mantenimiento de flujo del proceso.- Regulación de parámetros (tiempo, temperatura, presión humedad y otros).- Control físico-químico y microbiológico del proceso productivo.- Toma de muestras y ensayos "in situ" e interpretación de resultados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Adecuación en el control y entrega de productos acabados.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobación de características y calidad del producto obtenido o elaborado.- Ritmo de salida de productos obtenidos o elaborados.- Registro de la información del desarrollo del proceso.- Aplicación de programas de limpieza y mantenimiento de equipos utilizados. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala C</i></p>
<i>Cumplimiento de la Normativa de calidad alimentaria en la industria láctea.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Normativa alimentaria de carácter general.- Cumplimiento de la normativa específica sobre productos lácteos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>
<i>Cumplimiento de la normativa de higiene y Seguridad en el trabajo.</i>	<p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>

Escala A

5

Se determinan los productos entrantes y la disponibilidad de estos, de acuerdo a las especificaciones marcadas o a la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan adecuadamente las mezclas base, aditivos o fermentos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan los equipos de mezcla o de tratamientos previos según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.



4	<p><i>Se determinan los productos entrantes y la disponibilidad de estos, de acuerdo a las especificaciones marcadas en la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan, cometiendo pequeños fallos, mezclas base, aditivos o fermentos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan los equipos de mezcla o de tratamientos previos según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i></p>
3	<p><i>Se determinan los productos entrantes y la disponibilidad de estos, de acuerdo a las especificaciones marcadas en la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra, con errores, que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan, cometiendo fallos, las mezclas base, aditivos o fermentos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan los equipos de mezcla o de tratamientos previos según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i></p>
2	<p><i>No se determinan correctamente los productos entrantes ni la disponibilidad de estos, de acuerdo a las especificaciones marcadas o a la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra, con errores, que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan incorrectamente, las mezclas base, aditivos o fermentos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, se regulan adecuadamente los equipos de mezcla o de tratamientos previos según requerimientos del proceso de elaboración, se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i></p>
1	<p><i>No se determinan correctamente los productos entrantes ni la disponibilidad de estos, de acuerdo a las especificaciones marcadas o a la ficha de elaboración establecida, se comprueba, contrasta y registra, con errores, que las características de la leche y otras materias primas corresponden a las especificaciones requeridas, se preparan incorrectamente las mezclas base, aditivos o fermentos a añadir a la leche según la ficha de elaboración, no se regulan adecuadamente los equipos de mezcla o de tratamientos previos según requerimientos del proceso de elaboración, no se verifica que las operaciones de carga en los equipos se realizan en la forma y cuantía establecidas para mantener el flujo requerido del proceso.</i></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 comprueba que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, se cargan los equipos, añadiendo aditivos, fermentos o ingredientes adicionales para mantener el ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros requeridos en los distintos equipos según lo establecido en el proceso de elaboración, se controlan las variables físico-químicas y microbiológicas en el producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida e interpreta resultados.</i></p>
---	---



4	<p><i>Se comprueba, cometiendo algunos fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, se secuencian adecuadamente las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, se cargan adecuadamente los equipos añadiendo aditivos, fermentos o ingredientes adicionales para mantener el correcto ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros requeridos en los distintos equipos según lo establecido en el proceso de elaboración, se controlan las variables físico-químicas y microbiológicas del producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, la toma de muestra o ensayos "in situ" se efectúa en la forma y cuantía establecida e interpreta resultados.</i></p>
3	<p><i>Se comprueba, cometiendo algunos fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, se secuencian adecuadamente las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, se cargan adecuadamente los equipos añadiendo aditivos, fermentos o ingredientes adicionales para mantener el correcto ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros requeridos en los distintos equipos según lo requerido en el proceso de elaboración, se controlan las variables físico-químicas y microbiológicas del producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, la toma de muestra o ensayos "in situ" no se efectúa en la forma y cuantía establecida y no se interpretan los resultados.</i></p>
2	<p><i>Se comprueba, cometiendo algunos fallos, que la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, no se secuencian adecuadamente las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, o no se cargan adecuadamente los equipos añadiendo aditivos, fermentos o ingredientes adicionales para mantener el correcto ritmo y flujo del proceso, se regulan los parámetros requeridos en los distintos equipos según lo establecido en el proceso de elaboración, se controlan las variables físico-químicas y microbiológicas del producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, la toma de muestra o ensayos "in situ" no se efectúa en la forma y cuantía establecida y no se interpretan los resultados.</i></p>
1	<p><i>No se comprueba, la disponibilidad, operatividad y estado de los equipos y máquinas no se adecuan a las exigencias de los tratamientos a aplicar, no se secuencian las operaciones y tratamientos a aplicar a la leche o mezclas según la ficha de elaboración, no se cargan los equipos con aditivos, fermentos o ingredientes adicionales para mantener el ritmo y flujo del proceso, no se regulan los parámetros requeridos en los distintos equipos según lo establecido en el proceso de elaboración, ni se controlan las variables físico-químicas y microbiológicas del producto para asegurar la eficacia del tratamiento aplicado y la consecución de las características marcadas en la ficha de elaboración, la toma de muestra o ensayos "in situ" no se efectúa en la forma y cuantía establecida y 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><i>Se controla que la calidad del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo, en los sistemas o soportes establecidos, se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos en ficha técnica para los equipos, teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa y dejando el estado operativo de los mismos.</i></p>
4	<p><i>Se controla que la calidad del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra, con algunos fallos, la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos en la ficha técnica para los equipos, teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa y dejando el estado operativo de los mismos.</i></p>
3	<p><i>Se controla que la calidad del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra con fallos la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos en la ficha técnica para los equipos, teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa, sin dejar el estado operativo de los mismos.</i></p>
2	<p><i>No se controla la calidad del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y no se establecen las acciones correctivas en caso necesario, se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra con fallos o no se registra la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, o no se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa y no se comprueba el estado operativo adecuado los mismos.</i></p>
1	<p><i>No se controla adecuadamente que la calidad de la leche obtenida o del producto lácteo elaborado se corresponde con los requerimientos establecidos y no se establecen las acciones correctivas en caso necesario, no se verifica que la salida de productos se ajusta a los plazos de tiempo y las formas establecidas para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso, se registra con fallos o no se registra, la información necesaria del proceso de elaboración llevado a cabo en los sistemas o soportes establecidos, o no se aplican los sistemas de limpieza y desinfección establecidos para los equipos teniendo en cuenta los puntos críticos del proceso, cumpliendo la normativa sin comprobar el estado operativo adecuado los mismos.</i></p>

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



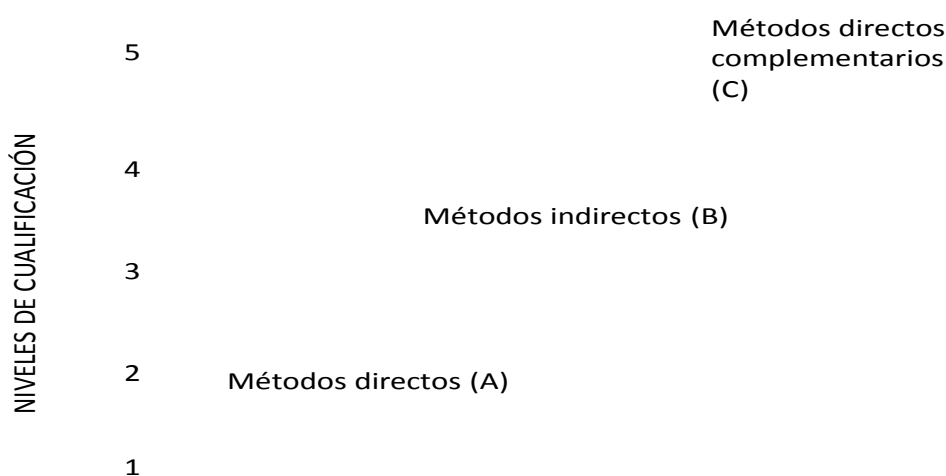
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la conducción y control de las operaciones de elaboración de postres lácteos, yogures y leches fermentadas, 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.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) 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.

h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda, proponer a la persona candidata la obtención de un yogurt, pasta de untar o postre lácteo que exija además de la leche y fermentos la adición de otros preparados, ingredientes o aditivos en diferentes proporciones.
- Según el producto que se proponga, podrá facilitarse al candidato una fórmula base sobre la que él deberá ajustar la proporción de ingredientes a la cantidad de producto solicitada.
- Si no se considera necesario someter al sujeto a la situación de evaluación de forma completa, podrá realizarse una evaluación de alguna de las actividades de esta situación proporcionando al candidato un producto intermedio ya elaborado.
- Con la finalidad de acortar los tiempos de aplicación de esta situación de evaluación se procurará solicitar la elaboración de un yogurt o postre lácteo con tiempos de elaboración cortos.



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

“UC0304_2: Conducir y controlar las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos”

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE LECHEs
DE CONSUMO Y PRODUCTOS LÁCTEOS**

Código: INA106_2

NIVEL: 2



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 la UC0304_2: Conducir y controlar las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos.

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 conducción y control de las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Preparar los materiales y equipos específicos de envasado y acondicionado para evitar interrupciones del proceso, según las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento, cumpliendo la normativa aplicable.

- 1.1 Las máquinas y equipos requeridos en el envasado, embalaje y acondicionamiento de productos lácteo se preparan, regulándolos hasta alcanzar la sincronización y el ritmo requeridos por las instrucciones de producción.
- 1.2 Las máquinas y equipos se acondicionan, regulando los parámetros para su funcionamiento y, en su caso, cargando y verificando el programa o menú, según las especificaciones de trabajo, cubriendo las necesidades de la producción.
- 1.3 Los elementos de control requeridos (scadas de conducción del proceso, entre otros) se preparan previo ajuste de los mismos, siguiendo los procedimientos de la ficha técnica, así como las medidas de las variables, controlan y/o reajustando en el caso requerido para evitar desviaciones en la fase de producción.
- 1.4 El suministro de los consumibles (botellas, tapones, cápsulas, etiquetas y otras) se solicita al almacén según el ritmo de producción.
- 1.5 Los recipientes o materiales de envasado (vidrio, plástico, metal, laminado plástico, complejos de papel y cartón, entre otros) se comprueban, verificando que están dispuestos y son los requeridos al lote y producto correspondientes.
- 1.6 Los productos a envasar se comprueban, verificando si son conformes respecto a las características, y están preparados para ser envasados.
- 1.7 Las etiquetas y otros materiales se comprueban, verificando que son las requeridas al producto y que las inscripciones de identificación se corresponden con el lote a procesar.
- 1.8 La limpieza de los envases no formados "in situ" se realiza en las condiciones marcadas por las especificaciones de trabajo.
- 1.9 Los materiales de desecho se comprueban, verificando que se trasladan para su reciclaje o tratamiento en la forma y al lugar requerido.

2. Conducir los procesos de envasado, embalaje y acondicionamiento posterior de los productos lácteos obtenidos para que cumplan con lo establecido en el proceso productivo, respecto al llenado, dosificación de producto y cerrado, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiental y seguridad alimentaria.

- 2.1 La formación de los envases confeccionados "in situ" o los envases que se aportan a la instalación se supervisan, verificando que cumplen las especificaciones establecidas.
- 2.2 El llenado de recipientes (botellas, tarrinas u otros) se controla, verificando que transcurre según lo requerido, mediante el sistema de regulación y contabilización correspondiente.
- 2.3 Las características de los productos lácteos y parámetros del proceso se comprueban, verificando que cumplen las especificaciones requeridas y existe correspondencia entre el envase y el producto.
- 2.4 El envasado aséptico de ultrapasteurizado de larga vida se controla, verificando que se realiza en las condiciones requeridas de esterilidad por removido mediante, corriente de aire caliente y que la hermeticidad, en



- envases en tetrabrik, cumple con los requerimientos del proceso productivo, subsanando anomalías, ante posibles desviaciones del proceso detectadas.
- 2.5 El envasado higiénico en cabina laminar se controla, verificando que se utilizan frascos de vidrio autoclavados y que se lleva cabo, según lo requerido, respecto a caudal y condiciones higiénicas.
 - 2.6 La dosificación del producto se verifica, mediante muestreo y pesado posterior, controlando que permanece dentro de los límites establecidos.
 - 2.7 El cerrado y sellado del envase se comprueba, verificando mediante muestreo que se ajusta a lo especificado para cada producto al manual de procedimiento y plan de calidad.
 - 2.8 Las etiquetas se comprueban, verificando que la adherencia al envase sea en la forma y lugar requeridos y contiene la leyenda para su identificación y control.
 - 2.9 El producto envasado se traslada en la forma y al lugar establecido en función de los procesos o almacenamientos posteriores.
 - 2.10 Los materiales y productos consumidos se contabilizan a lo largo del proceso de envasado, disponiendo los sobrantes para su utilización; modificando, en su caso, las solicitudes de suministros.

3. Efectuar el control de calidad de los productos lácteos en el envasado y embalaje para asegurar que se efectúa dentro de los límites requeridos de calidad y rendimiento, cumpliendo la normativa aplicable.

- 3.1 Las características del ambiente o atmósfera de envasado se comprueban, verificando que se mantienen dentro de los niveles marcados en las instrucciones de la operación.
- 3.2 Los datos de trazabilidad se comprueban, verificando que se corresponden con el producto envasado y los productos "no conformes" se separan y direccionan según las normas establecidas.
- 3.3 La toma de muestras del producto se lleva a cabo mediante campana de flujo laminar, para recogida higiénica de muestras, en los puntos asignados para control de calidad, con el material requerido; identificando y codificando la muestra para su correspondencia con el lote de producto y su traslado al laboratorio.
- 3.4 Los ratios de rendimiento del envasado se controlan, verificando que se mantienen dentro de los márgenes previstos en las instrucciones de trabajo y en situaciones de incidencia o de desviación; se aplican las medidas correctoras establecidas para restablecer el equilibrio o parar el proceso, solicitando, en su caso, asistencia técnica.
- 3.5 El embalaje en caja de cartón se efectúa, mediante los mecanismos indicados, cumpliendo la normativa aplicable.
- 3.6 La información del proceso de envasado y embalaje relativa a los resultados del trabajo, incidencias producidas y medidas correctoras, referencias de materiales y productos utilizados se registra en los soportes establecidos.



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 UC0304_2: Conducir y controlar las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos. Estos conocimientos que aparecen en cursiva y negrita se corresponden con los bloques de contenidos del Módulo Formativo respectivo.

1. Envasado: características de los materiales de envasado de productos lácteos.

- Estándares de envasado de los productos lácteos: especificaciones, tolerancias, niveles de rechazo. Características de los materiales.
- Controles microbiológicos y físico-químicos y de calidad en postres lácteos. Tipos y características de los materiales de envasado.
- Preformado y formado "in situ".
- Interacción entre el envase y el alimento: Permeabilidad. Migración de sustancias. Cierres y materiales de sellado: aluminio, tapones.
- Complejos: mix de papel-plástico.
- Tipos de envases: metálicos, plástico, cartón. Formado "in situ": potes, botellas, bolsas. Plástico termoformado.
- Cartón sellado.
- Cierres de cápsulas y materiales de sellado. Complejos (mix de papel-plástico); aluminio. Tapones: tipos.

2. Envasado, embalaje y acondicionamiento posterior de productos lácteos.

- Normativa aplicable del envasado, embalaje y acondicionamiento. Trazabilidad de cada palé. Señales y códigos.
- Conducción de una línea de envasado, embalaje y acondicionamiento: calidad. Puntos críticos de envasado, embalaje y acondicionamiento.
- Controles automáticos o manuales: de embalajes; de producto. Mantenimiento: preventivo; correctivo; de primer nivel. Responsabilidad. Producción: planificación: limpiezas y conducción de máquinas.
- Abastecimiento de materiales: órdenes de abastecimiento y flujos de suministros. Envasadoras. Tipos: Por el ambiente: atmósfera y vacío, atmósfera modificada.
- Envasadoras en función de la durabilidad del producto: ultralimpias y asépticas. Por la tecnología: por lote o continuas.
- Asépticas. Productos de larga duración (UHT). Rotativas; Lineales.
- Empaquetadoras: características. Paletizadoras.
- Máquinas e instalaciones auxiliares.
- Decoración y acondicionamiento: etiquetas, materiales de papel, plástico. Encoladas adhesivas. Tipos y ubicación.
- Sleever retraído. Materiales plásticos. Pintado (offset).



- Grabado del plástico con molde.
- Principales materiales y tipos de acondicionamiento de productos lácteos.

3. Calidad y rendimiento en el proceso de envasado de productos lácteos.

- Autocontrol de calidad en el envasado de productos lácteos. Estándares de envasado de los productos lácteos. Especificaciones: tolerancias.
- Niveles de rechazo.
- Pruebas de materiales de productos lácteos. Control de envases de productos lácteos. Control de llenado y peso.
- Detección y control de metales y cuerpos extraños. Control de cierres.
- Toma de muestras de productos lácteos: codificación de la muestra. Identificación de los puntos especificados para la toma de muestra. Traslado al laboratorio de la muestra.
- Ensayos físico-químicos: (pH, grasa, extracto seco, viscosidad, entre otros). Controles microbiológicos.

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:

- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla.
- Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.
- Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.
- Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.
- Mantener el área de trabajo con el grado de orden y limpieza requerido por la organización.
- Reconocer el proceso productivo de la organización.
- Adaptarse a la organización, a sus cambios organizativos y tecnológicos así como a situaciones o contextos nuevos.

1.2. Situación profesional 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 UC0304_2: Conducir y controlar las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos, 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 efectuar o controlar el envasado de un determinado producto lácteo a partir de unas condiciones iniciales planteadas, cumpliendo en todo ello las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, así como las de seguridad alimentaria. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Preparar los materiales y equipos para realizar un proceso de envasado de un producto lácteo.
2. Ejecutar o controlar el proceso de envasado y acondicionado de un producto lácteo.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de la información técnica requerida para la situación profesional de evaluación.
- Se dispondrá de las instalaciones, maquinaria, útiles y productos requeridos, así como de los equipos de protección individuales (EPI's) necesarios.
- Se entregarán instrucciones precisas del trabajo a desarrollar, verbales o escritas.
- Se dispondrá de materias primas y auxiliares necesarias para el desarrollo de la situación de elaboración que va a ser evaluada.
- 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:

<i>Criterios de mérito</i>	<i>Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente</i>
<i>Adecuación en la preparación del proceso y de los materiales y equipos para el envasado de un producto lácteo.</i>	<ul style="list-style-type: none">-Acondicionamiento, regulación y/o programación de máquinas y equipos.- Formación de envases o comprobación de la disponibilidad de los mismos.- Aprovisionamiento de consumibles (tapones, capsulas, etiquetas, papeles).- Verificación y comprobación del etiquetado o rotulado.- Conformidad de los productos a envasar. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala A.</i></p>
<i>Rigor en el control del proceso de envasado y acondicionado de un producto lácteo.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Dosificación de producto y llenado de recipientes.- Cerrado y sellado de envases.- Higiene o asepsia del proceso.- Etiquetado o leyenda de identificación.- Traslado de los productos envasados o embalados al lugar requerido y con los medios idóneos.- Registro de la información del proceso e incidencias producidas. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la Escala B.</i></p>
<i>Cumplimiento de la normativa de calidad alimentaria en la industria láctea.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Normativa alimentaria de carácter general.- Cumplimiento de la normativa específica sobre productos lácteos. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.</i></p>



Cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad en el trabajo.

El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de este criterio de mérito.

Escala A

5	<i>Se preparan, regulan y programan en su caso, los parámetros en máquinas y equipos de envasado, de acuerdo a las especificaciones de trabajo y al ritmo y necesidades de producción, se verifica el cumplimiento de las especificaciones establecidas, disposición y en el estado de los recipientes o materiales de envasado, se contrasta el suministro de consumibles para el proceso, solicitando en su caso la reposición, se comprueba que las etiquetas o inscripciones de identificación se corresponden con el lote a procesar, se verifica que las características de los productos a envasar es conforme a las especificaciones requeridas.</i>
4	<i>Se preparan, regulan y programan en su caso, los parámetros en máquinas y equipos de envasado, de acuerdo a las especificaciones de trabajo y al ritmo y necesidades de producción, se verifica el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la formación, disposición y en el estado de los recipientes o materiales de envasado, no se contrasta el suministro de consumibles para el proceso, se comprueba que las etiquetas o inscripciones de identificación se corresponden con el lote a procesar, se verifica que las características de los productos a envasar es conforme a las especificaciones requeridas.</i>
3	<i>Se preparan, regulan y programan en su caso, los parámetros precisos en máquinas y equipos de envasado, de acuerdo a las especificaciones de trabajo y al ritmo y necesidades de producción, no se verifica el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la formación, disposición y en el estado de los recipientes o materiales de envasado, no se contrasta el suministro de consumibles para el proceso, se comprueba que las etiquetas o inscripciones de identificación se corresponden con el lote a procesar, se verifica que las características de los productos a envasar es conforme a las especificaciones requeridas.</i>
2	<i>Se preparan, regulan y programan en su caso, los parámetros precisos en máquinas y equipos de envasado de acuerdo a las especificaciones de trabajo y al ritmo y necesidades de producción, no se verifica adecuadamente el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la formación, disposición y en el estado de los recipientes o materiales de envasado, no se contrasta el adecuado suministro de consumibles necesarios para el proceso, no se comprueba que las etiquetas o inscripciones de identificación se corresponden con el lote a procesar o no se verifica que las características de los productos a envasar es conforme a las especificaciones requeridas.</i>
1	<i>No se preparan ni regulan o programan en su caso, los parámetros precisos en máquinas y equipos de envasado de acuerdo a las especificaciones de trabajo y al ritmo y necesidades de producción, no se verifica adecuadamente el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la formación, disposición y en el estado de los recipientes o materiales de envasado, no se contrasta el adecuado suministro de consumibles necesarios para el proceso, no se comprueba que las etiquetas o inscripciones de identificación se corresponden con el lote a procesar o no se verifica que las características de los productos a envasar es conforme a las especificaciones requeridas.</i>



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

Escala B

5	<p><i>Para el control del proceso de envasado y acondicionado de un producto lácteo se regula la dosificación de producto o llenado de recipientes y contabiliza, según lo requerido en el manual de procedimiento, se comprueba, mediante muestreo, que el cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado en el manual de procedimiento, se controla que el envasado higiénico o aséptico se realiza en las condiciones de esterilidad requeridas en el proceso productivo, se verifica que las etiquetas están correctamente adheridas o los rótulos marcados y conteniendo la identificación idónea para su identificación y control, se traslada el producto envasado en la forma y lugar establecido en función del proceso o almacenamiento posterior y se registra la información del proceso de envasado en el soporte y con el detalle requerido.</i></p>
4	<p><i>Para el control del proceso de envasado y acondicionado de un producto lácteo se regula la dosificación de producto o llenado de recipientes y contabiliza, según lo requerido en el manual de procedimiento, se comprueba, mediante muestreo, que el cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado en el manual de procedimiento, se controla que el envasado higiénico o aséptico se realiza en las condiciones de esterilidad requeridas en el proceso productivo, se verifica que las etiquetas están correctamente adheridas o los rótulos marcados y conteniendo la identificación idónea para su identificación y control, se traslada con algunos fallos el producto envasado en la forma y lugar establecido en función del proceso o almacenamiento posterior y se registra la información del proceso de envasado en el soporte y con el detalle requerido.</i></p>
3	<p><i>Para el control del proceso de envasado y acondicionado de un producto lácteo se regula la dosificación de producto o llenado de recipientes y contabiliza, según lo requerido en el manual de procedimiento, se comprueba, mediante muestreo, que el cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado en el manual de procedimiento, se controla que el envasado higiénico o aséptico se realiza en las condiciones de esterilidad requeridas en el proceso productivo, se verifica que las etiquetas están correctamente adheridas o los rótulos marcados y conteniendo la identificación adecuada para su identificación y control, se traslada, cometiendo algunos fallos, el producto envasado en la forma y lugar establecido en función del proceso o almacenamiento posterior y no se registra adecuadamente la información del proceso de envasado en el soporte y con el detalle requerido.</i></p>
2	<p><i>No se controla que la dosificación de producto o llenado de recipientes se regula y contabiliza según lo requerido, o no se comprueba, que el cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado en el manual de procedimiento, se controla que el envasado higiénico o aséptico se realiza en las condiciones de esterilidad requeridas en el proceso productivo, o no se verifica que las etiquetas están correctamente adheridas o los rótulos marcados y conteniendo la identificación adecuada para su identificación y control, se traslada, cometiendo algunos fallos, el producto envasado en la forma y lugar establecido en función del proceso o almacenamiento posterior y no se registra adecuadamente la información del proceso de envasado en el soporte y con el detalle requerido.</i></p>
1	<p><i>No se controla que la dosificación de producto o llenado de recipientes se regula y contabiliza según lo requerido, o no se comprueba, que el cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado en el manual de procedimiento, no se controla que el envasado higiénico o aséptico se realiza en las condiciones de esterilidad requeridas en el proceso productivo, o no se verifica que las etiquetas están correctamente adheridas o los rótulos marcados y conteniendo la identificación adecuada para su identificación y control, se traslada, cometiendo algunos fallos, el producto envasado en la forma y lugar establecido en función del proceso o almacenamiento posterior y no se registra adecuadamente la información del proceso de envasado en el soporte y con el detalle requerido.</i></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.

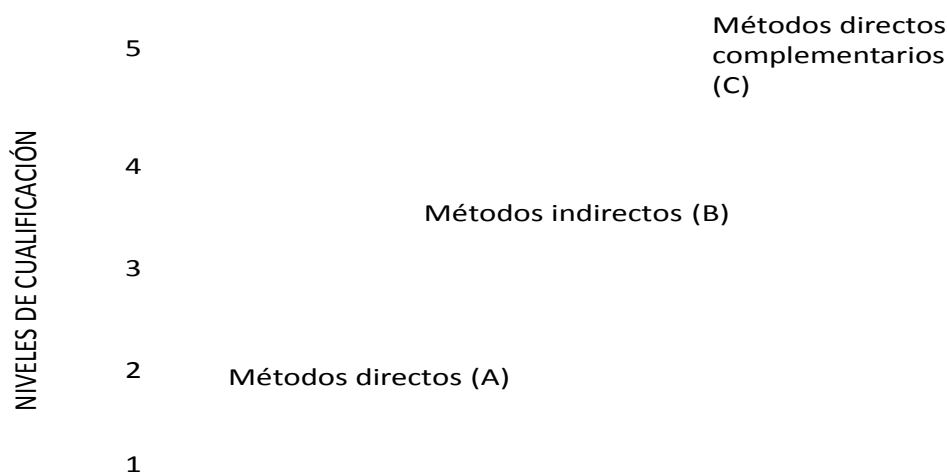
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

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).



MÉTODOS DE EVALUACIÓN

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.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la conducción y control de las operaciones de envasado y acondicionamiento de productos lácteos, 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.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel “2” y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características, y dado que, en este caso, tienen mayor relevancia el componente de destrezas manuales, en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.
- g) 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.

- h) En la situación profesional de evaluación se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:
- Se recomienda, proponer al candidato el envasado aséptico de un producto de larga vida que exija el cumplimiento de los requerimientos de este proceso productivo.
 - Si no se considera necesario someter al sujeto a la situación de evaluación de forma completa, podrá realizarse una evaluación de alguna de las actividades de esta situación, situando al candidato en un determinado momento del proceso de envasado.
 - Con la finalidad de acortar los tiempos de aplicación de esta situación de evaluación se procurará solicitar el envasado de un producto lácteo con procesos de envasado cortos.



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

GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ELABORACIÓN DE LECHE DE CONSUMO Y PRODUCTOS LÁCTEOS

Código:INA106_2

NIVEL: 2



Acción correctora: Cualquier acción tomada para eliminar las causas de no conformidad, reales o potenciales.

Aditivo: Producto que se incorpora a la leche, con objeto de corregir y mejorar las características de la misma o facilitar o mejorar su proceso de elaboración o conservación.

Almacén: Lugar donde se guardan los diferentes tipos de mercancía.

Análisis o ensayos “in situ”: Lugar donde se encuentra el objeto de análisis, ampliando el concepto es aquella prueba que no se hace en el laboratorio por lo que no hay que llevar una muestra hasta allí, si no que se realiza en la planta de procesado o en el lugar donde sea necesario.

Anomalía: Cambio o desviación respecto de lo que es normal, regular, natural o previsible.

Aséptico: Que no tiene gérmenes que puedan provocar una infección.

Autómata programable o PLC: Puede definirse como un equipo electrónico programable en lenguaje informático o no informático y diseñado para controlar, en tiempo real y en ambiente industrial, procesos. Sin embargo, la rápida evolución de los autómatas y la electrónica hace que esta definición no esté cerrada.

Caramelización: Reacción que se produce en los alimentos ricos en azúcares tras un tratamiento con calor, se caracteriza por el suave tono marrón y aroma a caramelo. El producto obtenido por calentamiento moderado de la sacarosa se llama “azúcar caramelizado” o “azúcar quemado”. Cuando el azúcar se empieza a derretir y se acerca a la temperatura de fusión, las moléculas se rompen dando lugar a compuestos volátiles que dan ese aroma característico y el suave color marrón.

Cocción: Operación que se sirve del calor y el agua, favoreciendo la conservación del producto y dando características específicas al alimento, como la gelificación. La cocción puede ser por inmersión directa o bien utilizando baños de agua o maría, siendo este último el método más utilizado. Con este tratamiento se consigue una leche de larga duración.

Concentración: Magnitud que expresa la cantidad de una sustancia por unidad de volumen. Existen varias formas de expresarla normalmente cuando se refiere a la concentración de las disoluciones de limpieza se hace en tanto por cien (%), el sistema internacional sería mol/litro de disolución. Referido a la concentración de la leche es la eliminación parcial del agua que contiene esta.

Condiciones higiénico–sanitarias: Conjunto de requisitos que deben reunir tanto las instalaciones como los equipos que van a estar en contacto con las materias primas o auxiliares con el fin de eliminar cualquier tipo de contaminación de estas.



Densidad de una sustancia: Magnitud que nos indica la cantidad de masa contenida en un determinado volumen.

Depósito: Lugar en el cual se guarda, generalmente un fluido, en la industria láctea se guarda leche, nata y suero.

Desaireación: Proceso que consiste en romper las burbujas de aire o gas ocluido que se han formado en cualquier tipo de líquido o pasta, mediante vacío.

Desinfección: Proceso que elimina los microorganismos patógenos y una gran parte de los banales. Se puede clasificar en varios niveles. En la industria alimentaria sirve tanto para prevenir las enfermedades de transmisión alimentaria como la alteración de los alimentos.

Desinsectación: Conjunto de técnicas y métodos dirigidos a prevenir y controlar la presencia de ciertas especies de artrópodos nocivos en un hábitat determinado. Aunque en sentido más amplio engloba a otras especies son fundamentalmente arácnidos. Puede ser por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.

Desnatado: Proceso por el cual se separa la nata o materia grasa de la leche u otros productos o subproductos lácteos.

Desnatadoras: Equipos que se utilizan para desnatar en la industria son las de platos, separando por efecto de la fuerza centrífuga, la leche desnatada y la nata, debido a su diferente densidad.

Desratización: Eliminación de ratas y ratones de un determinado ambiente. Puede ser pasiva o preventiva, o bien activa u ofensiva.

Determinaciones físico-químicas: Controles o análisis que determinan las propiedades físicas (densidad, viscosidad) y químicas (pH, acidez, materia grasa) de la leche o cualquier producto lácteo.

Dosificación: Proceso de pesar y medir las distintas materias primas que componen el alimento a elaborar. La clasificación de los sistemas de dosificación puede hacerse atendiendo al estado de físico de las materias (sólidas y líquidas), o al proceso de fabricación.

Envasadoras: Equipos que se utilizan para introducir en el envase adecuado el producto elaborado.

Envases preformados: Envases que están ya formados y en las condiciones higiénicas adecuadas, de forma que la envasadora toma este envase y lo llena del producto adecuado y lo cierra o sella.



EPI (Equipos de Protección Individual): Equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Esterilización: Proceso que elimina o destruye completamente cualquier forma de vida microbiana.

Extracto seco: Producto obtenido después de la desecación y extracción total del agua contenida en un alimento. En los productos lácteos podemos diferenciar entre el extracto seco total, que sería la totalidad de sustancias excepto el agua y el extracto seco magro, en el cual tampoco está contemplado además del agua la materia grasa.

Fermento madre: Primer cultivo que se prepara en la industria láctea a partir del cultivo comercial, procedente de laboratorio, de fermentos industriales que son necesarios preparar mediante repicado.

Gelificación: Coagulación en masa de una solución por formación de una red sólida extremadamente fina que retiene un líquido en su estructura.

Glucosa: Monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$. Es una hexosa, es decir, contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula (es un grupo aldehído). Es una forma de azúcar que se encuentra libre en las frutas y en la miel. Su rendimiento energético es de 3,75 kilocalorías por cada gramo en condiciones estándar.

Helado: Preparación alimenticia que ha sido llevada al estado sólido.

Higienización: Conjunto de acciones que se realizan para separar los elementos contaminantes que suelen estar presentes en la leche.

Homogeneización: Consiste en hacer pasar a presión la leche entera a través de pequeñas boquillas, haciendo que el tamaño de los glóbulos de grasa se reduzca por cizallamiento. Este proceso consigue la estabilización de la emulsión de grasa frente a la separación espontánea.

Humedad relativa: Cantidad de vapor de agua presente en el aire. Es la relación porcentual entre la cantidad de vapor de agua real que contiene el aire y la que necesitaría contener para saturarse a idéntica temperatura, por ejemplo, una humedad relativa del 70% quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, solo tiene el 70%.

Humedad: Cantidad de agua que contiene un producto.



Índice de aireación u *Over-run*: Cantidad de aire incorporado durante la mantecación a la mezcla base del helado.

Instrumentación: Dispositivos que miden o manipulan variables de un proceso. El sistema de control es un componente esencial de la instrumentación de planta. Permite leer las variables de proceso, y en base a lógica programada, tomar acciones para corregirlas a través de los elementos de control.

Intercambiador de calor: Dispositivo diseñado para transferir calor entre dos medios, que estén separados por una barrera o que se encuentren en contacto, existen de diversos tipos, los más utilizados en la industria alimentaria son los de placas, aunque pueden utilizarse los tubulares o los de superficie rascada.

Leche condensada: Leche de vaca a la que se le ha extraído el agua y agregado azúcar, resulta en un producto viscoso y de sabor dulce, con una vida útil larga.

Limpieza “in situ” o CIP (*Cleaning in place*): Es aquella en la que el agua de enjuagado y las disoluciones de limpieza se hacen circular a través de tanques, tuberías y equipos de proceso sin necesidad de desmontar el equipo.

Limpieza física: Consiste en eliminar la suciedad visible. Este tipo de actividad se lleva a cabo generalmente con agua y jabón o detergentes, cepillando o rascando hasta eliminar la suciedad por completo.

Limpieza química: Consiste en eliminar la suciedad visible y también los posibles residuos que aunque no sean visibles son detectados por su olor o sabor. Se consigue con agentes alcalinos, ácidos y con humectantes (mantienen en suspensión la suciedad).

Liofilización: Proceso en el que se congela el producto y una vez congelado se introduce en una cámara de vacío para realizar la separación del agua por sublimación. De esta manera se elimina el agua desde el estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido.

Lote: Conjunto de cosas que tienen unas características comunes y que se agrupan con un fin determinado.

MG (Materia Grasa): Materia grasa de la leche, expresado en tanto por ciento en peso.

Mantecación: Proceso en donde cambia la textura de la mezcla de helado líquida a sólida o semisólida por medio de agitación y frío.



Mantenimiento correctivo: Corrección de las averías, cuando éstas se presentan, y no por lo tanto no están planificadas. Esta forma de mantenimiento impide el diagnóstico fiable de las causas que provocan la avería.

Mantenimiento de primer nivel: Tiene por objeto conocer el estado actual y así poder programar o evitar en lo posible el correctivo. Se realizan acciones periódicamente con el fin de evitar fallos en los elementos (fallos mayores).

Mantenimiento preventivo: Programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica con base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario.

Mantequilla: Producto obtenido del batido que constituye una etapa fundamental en el proceso de fabricación, ya que produce la conversión de la nata en mantequilla de la nata de la leche y posterior amasado de la mantequilla obtenida.

Materias primas: Materiales extraídos de la naturaleza y que se transforman para elaborar bienes de consumo. En la industria alimentaria son los productos obtenidos directamente de la agricultura, ganadería, forestal y de la pesca.

Mazada o suero de mantequilla: Líquido obtenido al transformar la nata en mantequilla.

Mezclas base: Mezclas a partir de las cuales se puede elaborar un producto final, se les puede añadir más componentes para fijar la composición de la mezcla final de la que se obtiene el producto.

Mezclas: Sistema material formado por dos o más sustancias pero no combinadas químicamente. En una mezcla no ocurre una reacción química y cada uno de sus componentes mantiene su identidad.

Nata: Obtenida a partir de la leche mediante un proceso de centrifugación en desnatadoras u otros mecanismos. El resultado final es leche desnatada y una emulsión de grasa en agua (suero lácteo) que es la nata, recibe el nombre de nata dulce. Esta nata es menos aromática que la nata ácida y normalmente es inoculada con microorganismos capaces de generar compuestos aromáticos y de acidificarla para posteriormente obtener mantequilla.

Normalización de la leche: Operación que permite ajustar su contenido en grasas y en extracto seco a unos valores concretos y, con ello, la obtención de leches de consumo y otros derivados lácteos con proporciones muy determinadas de grasa en función del uso estimado.



Orden de compra o pedido: Documento que emite el comprador para pedir mercaderías al vendedor, indicando cantidad, detalle, precio, especificaciones técnicas, condiciones de pago.

Parámetro: Dato o factor que se toma como necesario para analizar o valorar una situación.

Pasteurización o tratamiento HTST: Tratamiento térmico aplicado durante un tiempo y una temperatura suficientes para destruir los microorganismos patógenos y la mayoría de los banales presentes en la leche. Las siglas se corresponden con *High Temperature-Short Time* (alta temperatura corto tiempo) y normalmente se aplica una temperatura mínima de 72°C durante 15 segundos.

pH: Medida de la acidez o alcalinidad de una solución. El pH indica la concentración de iones hidronios [H₃O⁺] presentes en determinadas sustancias. La sigla significa "potencial de hidrógeno".

PRL (Prevención de Riesgos Laborales): Disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Protocolo: Conjunto de reglas que deben seguirse en un procedimiento.

Punto de consigna: Punto o valor que se persigue y que el controlador trata de mantener, por ejemplo, si el punto consigna es 20° C significa que queremos mantener 20°C el proceso. También se denomina "*setpoint*", punto de ajuste o punto de referencia.

Residuos: Restos que resultan tras la descomposición o destrucción de una cosa.

Sala de control: Permite dirigir un conjunto de procesos de tratamiento desde un solo emplazamiento.

Salas con presión positiva: Zona de la fábrica donde la presión es superior a la del exterior, de forma que se evita la entrada de contaminantes en esta zona.

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*. En español, Supervisión, Control y Adquisición de Datos): Sistema basado en ordenadores que permite supervisar y controlar variables del proceso a distancia, proporcionando comunicación con los dispositivos de campo (controladores autónomos) y controlando el proceso de forma automática por medio de un software especializado. También provee de toda la información que se genera en el proceso productivo a diversos usuarios, tanto del mismo nivel como de otros usuarios supervisores dentro de la empresa (supervisión, control calidad, control de producción, almacenamiento de datos).



Semielaborados: Paso intermedio entre una materia prima y el producto final semisólido o pastoso por una congelación simultánea, o posterior a la mezcla de las materias primas utilizadas, en este proceso se introduce aire (“*over run*”) que contribuye a la textura final.

Tanque o depósito pulmón: Depósito o tanque intermedio cuyo fin es aliviar en algún momento del proceso los productos que según el diagrama de flujo entrarían en otra etapa, pero que por motivos muy diferentes se produce una acumulación de producto que no puede ser procesada en la siguiente fase.

Termización: Consiste en aplicar una temperatura de 63–65° C durante aproximadamente 15 segundos. De esta forma se consigue ampliar la vida de almacenamiento de la leche cruda sin limitar sus posteriores posibilidades de utilización.

Toma de muestra: Procedimiento que consiste en recoger partes, porciones o elementos representativos de un todo, a partir de las cuales se realizará un análisis o control del mismo.

Tratamientos: Sometimientos intermedios o finales del producto elaborado que se ejecutan por medio del calor (esterilización, pasteurización, entre otros) o del frío (refrigeración, congelación u otros), con objeto, casi siempre, de lograr una conservación duradera.

Trazabilidad: Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto, o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros, en un momento dado y a través de unas herramientas determinadas.

Viscosidad: Resistencia que ofrece un líquido al movimiento, tanto de un objeto dentro de él como de él mismo al pasarlo de un recipiente a otro. Por ejemplo, el puré de tomate tiene una viscosidad mayor que la del agua.