



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.



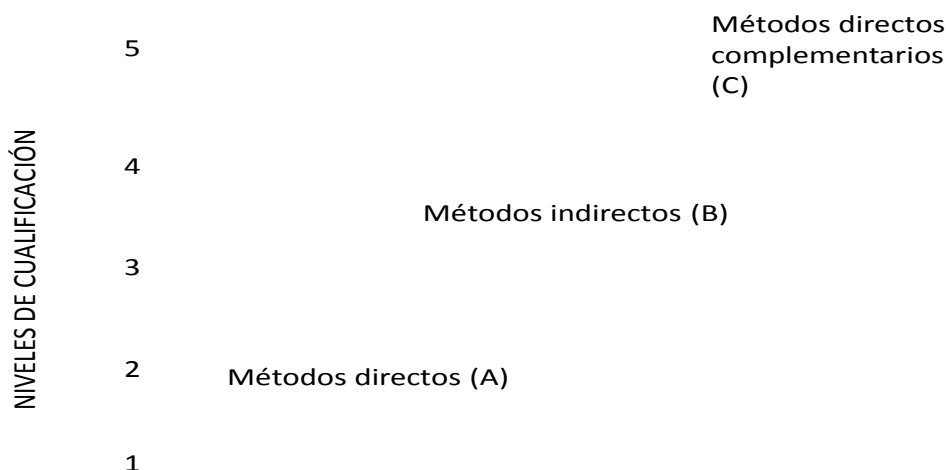
2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS.

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.

- 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 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.