

ANEXO III

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Quesería

Código: INAE0109

Familia profesional: Industrias Alimentarias.

Área profesional: Lácteos

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

INA012_2 Quesería (RD 295/2004 de 20 de febrero de 2004 y modificaciones del RD 1087/2005 de 16 de septiembre de 2005)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

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

UC0028_2 Controlar y conducir los procesos de elaboración de quesos.

Competencia general:

Realizar las operaciones de recepción y acondicionamiento de materias primas, tratamientos previos de la leche y efectuar la elaboración de quesos, el almacenamiento y la conservación de producto final, siguiendo las especificaciones técnicas en la utilización de equipos y métodos; manteniendo las condiciones higiénico-sanitarias, respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo y la protección medioambiental establecidas.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Establecimientos de tamaño diverso en industrias de elaboración de quesos. Desarrolla su actividad en las áreas funcionales de: recepción, producción (preparación de equipos, ejecución y control de las operaciones, calidad del producto) y almacén (almacenamiento y expedición de productos).

Sectores productivos:

Sector lácteo.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

7704.1023

Quesero/a.

8160.1325

Operador/a de máquinas para elaborar quesos y similares.

7704.1032

Trabajador/a de la elaboración de productos lácteos.

7704.1041

Trabajador/a del tratamiento de la leche.

- 8160.1110 Operador/a de máquinas para el tratamiento y elaboración de productos lácteos en general.
- 8160.1013 Operador/a de cuadro de control para el tratamiento de la leche y derivados.
Procesador/a de la leche.
Almacenero/envasador.

Duración de la formación asociada: 390 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0027_2: (Transversal) Recepción, almacenamiento y tratamientos previos de la leche. (150 horas)

- UF1178: Recepción y almacenamiento de la leche y otras materias primas. (80 horas)
- UF1179: Tratamientos previos de la leche. (70 horas)

MF0028_2: Elaboración de quesos. (160 horas)

- UF1180: Procesos básicos de elaboración de quesos. (90 horas)
- UF1181: Maduración y envasado de quesos. (70 horas)

MP0248: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Quesería. (80 horas)

Vinculación con capacidades profesionales

La formación establecida en el presente certificado de profesionalidad garantiza el nivel de conocimientos necesarios para la obtención del carné de manipulador de alimentos. No obstante, cada comunidad autónoma establece la normativa específica para la obtención del mismo.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

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

Nivel: 2

Código: UC0027_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Aplicar en la industria láctea las normas específicas de higiene y seguridad en el trabajo, así como de seguridad alimentaria en la industria láctea y controlar su cumplimiento.

CR1.1 Las normas de higiene personal establecidas, se aplican de acuerdo a los manuales o guías de buenas prácticas para garantizar las condiciones de seguridad y salubridad de los productos alimentarios.

CR1.2 Las áreas de trabajo y las instalaciones de las industrias lácteas se mantienen, dentro de los estándares higiénicos requeridos por la producción.

CR1.3 Las limpiezas «in situ» de equipos y maquinaria se realizan y controlan mediante operaciones manuales o a través de instalaciones o módulos de limpieza automáticos.

CR1.4 Se actúa según las normas establecidas en los planes de seguridad y emergencia de la empresa, llevando a cabo las acciones preventivas y correctoras en ellos reseñadas.

CR1.5 Las operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos se realizan, respetando normas de protección del medio ambiente.

RP2: Recepcionar las materias primas lácteas controlando su calidad.

CR2.1 Se comprueba que los medios de transporte, reúnen las condiciones técnicas e higiénico-sanitarias requeridas.

CR2.2 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.

CR2.3 Las cantidades recibidas y pesos de las materias primas auxiliares, se registran para comprobar su adecuación a lo establecido.

CR2.4 Se efectúan las tomas de muestras en la forma, cuantía y con el instrumental indicado en las instrucciones de la operación.

CR2.5 Se realizan los análisis o ensayos «in situ» establecidos, obteniendo los resultados con la precisión requerida.

CR2.6 La identificación y el traslado a laboratorio de la muestra se realiza de acuerdo con los códigos y métodos establecidos.

CR2.7 Los resultados de las pruebas se comparan con las especificaciones requeridas para el producto, otorgando en su caso, la conformidad para su uso.

CR2.8 Se aceptan y rechazan las materias primas, según los procedimientos establecidos, registrando la información asociada.

RP3: Almacenar y conservar las materias primas atendiendo a las exigencias de los productos.

CR3.1 La distribución de materias primas en almacenes, depósitos y cámaras se realiza atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad) y siguiendo los criterios establecidos, para alcanzar un óptimo aprovechamiento del volumen de almacenamiento disponible.

CR3.2 Las mercancías se disponen de tal forma, que se asegure su integridad y se facilite su identificación y manipulación.

CR3.3 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.

CR3.4 Se verifica que el espacio físico, equipos y medios utilizados en el almacén, cumplen con la normativa legal de higiene y seguridad.

CR3.5 Se realizan las operaciones de manipulación y transporte interno con los medios adecuados de forma, que no se deterioren ni alteren los productos.

RP4: Conducir los tratamientos previos de la leche, controlando su calidad.

CR4.1 Se comprueba que el área de producción y las instalaciones estén limpias y en condiciones adecuadas, para su utilización.

CR4.2 Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción establecido.

CR4.3 Las operaciones de parada y/o arranque se realizan de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

CR4.4 Los procesos se conducen en las operaciones de desaireación, higienización, desnatado, termización, pasteurización, enfriamiento, homogeneización y concentración que servirán como base para las mezclas de los futuros semielaborados o materia estandarizada base de los productos finales siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo.

CR4.5 Los parámetros del proceso y las características del producto se controlan durante la producción para que se mantengan dentro de los límites establecidos,

tomando en caso de desviaciones, las acciones correctoras marcadas en el manual de procedimiento.

CR4.6 Se utilizan en todo momento los mandos de accionamiento precisos, respetando las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

CR4.7 Se detectan anomalías en el funcionamiento de los equipos, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

CR4.8 Las materias lácteas se expiden en la forma, tiempo y condiciones establecidas, registrando los datos requeridos.

RP5: Conducir las operaciones de normalización, asegurando la calidad y estandarización del producto.

CR5.1 Se comprueba y asegura que la temperatura y los parámetros de calidad de las materias lácteas estocadas como base para realizar las mezclas cumplen las condiciones establecidas con conformidad a su uso.

CR5.2 Las mezclas establecidas se realizan conduciendo las diferentes instalaciones, según las características de cada semielaborado.

CR5.3 Se realizan las tomas de muestras y análisis necesarios establecidos para asegurar que la composición de la mezcla final esta dentro de los parámetros establecidos en las especificaciones. En caso de desviaciones, se realizan los ajustes y correcciones pertinentes para que la mezcla este dentro de los márgenes indicados en la formulación.

CR5.4 Los tratamientos térmicos establecidos se realizan, así como las condiciones de mantenimiento establecidos, si los hubiere, antes de pasar a la siguiente fase del proceso productivo.

RP6: Gestionar el flujo del proceso de recepción y los tratamientos previos de la leche, de acuerdo con el programa establecido, haciendo posible la continuidad del proceso productivo.

CR6.1 Se comprueban que la manipulación y transporte interno, se realizan con los medios adecuados, con el fin, de que no se deterioren ni se alteren sus condiciones, ni se produzcan contaminaciones cruzadas entre la materia prima y el producto final.

CR6.2 La entrega de la leche y otras materias se realizan en los plazos de tiempo y forma establecidos, para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso.

CR6.3 Las operaciones se realizan, optimizando los recursos en la utilización de los depósitos, limpiezas y minimizando las mermas.

CR6.4 Se interpretan los indicadores de su puesto de trabajo y se actúa en consecuencia.

RP7: Comprobar las limpiezas y el mantenimiento de uso o de primer nivel de las instalaciones para asegurar la calidad microbiológica de los productos.

CR7.1 Se comprueba que el área de trabajo se mantiene limpia y en condiciones adecuadas para su utilización.

CR7.2 Las operaciones de limpieza se realizan, según el manual del área de trabajo e instrucciones establecidas.

CR7.3 Se realiza la limpieza de las instalaciones al terminar/iniciar cada jornada, turno o lote siguiendo las normas establecidas y comprobar que se encuentran listas para su uso.

CR7.4 Las limpiezas químicas del proceso se realizan según las especificaciones establecidas de temperatura, caudal, concentración, periodicidad, etc. Se controla que todas las etapas del proceso de limpieza, se realizan correctamente, realizando los registros establecidos. Se realizan los análisis de las soluciones de limpieza según las normas establecidas.

CR7.5 Se realizan las operaciones de mantenimiento de primer nivel o de uso en la forma y con la periodicidad estipulada.

CR7.6 Los correctivos de primer nivel se realizan, según lo establecido.

RP8: Distinguir los riesgos y las consecuencias sobre el medio ambiente derivados de la actividad y aplicar las operaciones básicas de control ambiental, recuperación, depuración y eliminación de residuos y de prevención y protección de riesgos laborales.

CR8.1 Los distintos tipos de residuos generados se clasifican de acuerdo a su origen, estado, reciclaje y necesidad de depuración.

CR8.2 Se reconocen y controlan los parámetros que posibilitan el control ambiental de los procesos de producción o de depuración, según el procedimiento establecido.

CR8.3 Los valores de esos parámetros se comparan con los estándares o niveles de exigencia a mantener o alcanzar para la protección del medio ambiente.

CR8.4 Se aplican las medidas básicas para el ahorro energético e hídrico en las operaciones de producción, según la norma establecida.

CR8.5 Se identifican los factores y situaciones de riesgo más comunes en la industria alimentaria y se deducen sus consecuencias.

CR8.6 Los procedimientos de actuación se aplican en caso de incendios, escapes de vapor y de productos químicos y se caracterizan los medios empleados en su control.

RP9: Conducir las operaciones de recepción y los tratamientos previos de la leche desde paneles centrales o salas de control en las instalaciones automatizadas.

CR9.1 Se comprueba que el menú o programa de operación corresponde al producto que se está procesando.

CR9.2 Se verifican los instrumentos de control y medida para asegurar su correcto funcionamiento.

CR9.3 Se verifican en el sistema de control los puntos de consigna y se efectúa la puesta en marcha siguiendo la secuencia de operaciones indicada en las instrucciones de trabajo.

CR9.4 Se controla que se mantienen las medidas de las variables integradas en el sistema de control, de forma continuada, siguiendo los procedimientos establecidos.

CR9.5 La información se interpreta y extrae de los sistemas informáticos.

CR9.6 Los parámetros del sistema se modifican en función de las variaciones del tratamiento a realizar.

CR9.7 Las mediciones de otras variables, no incluidas en el sistema de control, se realizan utilizando el instrumental adecuado y los métodos establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción

Tanques, depósitos, válvulas, tolvas, contenedores, equipos de transporte de fluidos, filtros, desaireadores, bombas centrífugas y positivas, intercambiadores de calor para termización, pasteurización y refrigeración, homogeneizadores, desnatadoras, equipos de filtración de membranas, ultrafiltración y ósmosis inversa, balanzas, dosificadores, tanques de mezclado, agitadores, paneles de control central, soportes informáticos, salas de control de proceso, instrumental de toma de muestras, sondas, aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad, equipos portátiles de transmisión de datos, dispositivos de protección en equipos y máquinas, instrumentación (caudalímetros, detectores de fase, sondas de temperatura, conductivímetros, pesones, etc.), equipos automáticos de limpieza (CIP) y equipos manuales de limpieza.

Productos y resultados

Leche pasteurizada, termizada, refrigerada, leche base, leche desnatada, leche semidesnatada, nata, leche concentrada, semielaborados (producto estandarizado que sirve como materia prima de cada producto antes de procesarlo).

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas, semielaborados y productos. Resultados de pruebas de calidad. Modos operatorios. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Instrucciones de mantenimiento de uso. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ». Partes de incidencia o de relevos del turno. Plan de producción. Datos, parámetros y estados del proceso en tiempo real dados por los sistemas informáticos en el puesto de trabajo.

Unidad de competencia 2

Denominación: Controlar y conducir los procesos de elaboración de quesos.

Nivel: 2

Código: UC0028_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización

RP1: Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares de quesería según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización con el fin de garantizar la producción.

CR1.1 Se comprueba que el área de producción se mantiene limpia y en condiciones adecuadas para su utilización.

CR1.2 Al inicio y término de cada jornada, turno o lote se comprueba que la limpieza de los equipos de quesería, sistemas de transporte y otros medios auxiliares se realiza siguiendo las pautas establecidas en las instrucciones y que se encuentran listos para su uso.

CR1.3 Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la forma y con la periodicidad indicada en los manuales de utilización.

CR1.4 Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción establecido, realizando correctamente los cambios de utillaje indicados por las instrucciones de trabajo de la operación correspondiente.

CR1.5 Las operaciones de parada o arranque se realizan de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales o instrucciones de trabajo.

CR1.6 En todo momento se utilizan los mandos de accionamiento precisos, respetando las normas y mecanismos de seguridad establecidos.

CR1.7 Se detectan las anomalías en el funcionamiento de los equipos, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

RP2: Controlar las fermentaciones de acuerdo con las indicaciones y requerimientos expresados en las fichas de elaboración, garantizando la calidad e higiene de los productos.

CR2.1 Se comprueba la adecuación de las características de materias y de los tratamientos recibidos por la leche a los requerimientos del producto y proceso fermentativo.

CR2.2 La preparación manipulación y conservación del cultivo iniciador o fermento madre se realiza en las condiciones especificadas en los manuales e instrucciones de la operación.

CR2.3 Los equipos y condiciones de fermentación se seleccionan y regulan de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica del producto.

CR2.4 Se comprueba que los lactofermentadores se cargan en la forma y cuantía establecidas en las instrucciones de trabajo.

CR2.5 Los fermentos y otros ingredientes complementarios se incorporan a la leche o producto de partida en la forma, cuantía y momento indicados en la ficha de elaboración.

CR2.6 Los parámetros del proceso (temperatura, tiempo de incubación-maduración, pH) se controlan, aplicándose, en el caso de desviaciones, las medidas correctoras necesarias indicadas en la ficha técnica.

CR2.7 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soporte establecidos.

RP3: Efectuar la elaboración de quesos de acuerdo con lo señalado en la ficha técnica, garantizando la producción en cantidad, calidad e higiene.

CR3.1 Se comprueba la adecuación de las características de las materias y de los tratamientos recibidos por la leche a los requerimientos de elaboración y tipo de queso.

CR3.2 La preparación y mantenimiento del cuajo se realiza en las condiciones especificadas en los manuales e instrucciones de la operación.

CR3.3 La preparación, manipulación y conservación del coagulante se realiza en las condiciones especificadas en los manuales e instrucciones de la operación.

CR3.4 Se regulan las cubas queseras y los equipos de corte, agitación y drenaje, a las condiciones de cada operación siguiendo las pautas marcadas en la ficha técnica.

CR3.5 Se comprueba que la cuba se carga en la forma y cuantía establecidas en las instrucciones de trabajo.

CR3.6 La adición del cuajo, se lleva a cabo en la forma, cuantía y momentos indicados en la ficha de elaboración.

CR3.7 Se controla que durante el proceso de coagulación, los parámetros del proceso y características del producto se mantienen dentro de los límites establecidos aplicándose, en el caso de desviaciones, las medidas correctoras indicadas en la ficha técnica.

CR3.8 Se realiza el proceso de cortado y agitado, regulando la velocidad de corte y obteniendo el tamaño de grano adecuado al tipo de queso a elaborar así como la velocidad de agitado, tiempo y temperatura, siguiendo las pautas establecidas en las instrucciones de trabajo.

CR3.9 El desuerado se controla, regulando la velocidad de drenaje del suero, obteniendo una cuajada y adaptando la humedad para el tipo de queso requerido, comprobando que el suero es tratado adecuadamente según las normas de fabricación.

CR3.10 Se selecciona y acondiciona el tipo de llenado, eligiendo el molde adecuado según el tipo, forma y peso, así como el preensado o forma de prensado regulando la presión y realizando el volteo si procede para conferir al queso la forma y cerrado final.

CR3.11 Se controla el proceso de salado, aplicando la técnica adecuada, comprobando que las sales y salmueras se mantienen dentro de los límites establecidos de pureza, concentración y temperatura, aplicándose, en el caso de desviaciones, las medidas correctoras indicadas en la ficha técnica.

RP4: Controlar y vigilar la maduración o afinado de los quesos estableciendo y controlando los parámetros ambientales de las cámaras, para conseguir las características organolépticas y de calidad propias de cada queso.

CR4.1 Se comprueba que la disposición, volteos, limpieza, y demás manipulaciones se realizan en los momentos, con la periodicidad y en la forma establecida en la ficha de elaboración.

CR4.2 Se controla que la implantación o no de la flora en corteza sea la adecuada, eliminando las posibles contaminaciones, aplicando las medidas correctoras indicadas en la ficha técnica.

CR4.3 Durante la maduración se controlan y regulan las condiciones ambientales (temperatura, humedad y aireación) de los locales, manteniéndolas dentro de los márgenes establecidos, aplicándose, en el caso de desviaciones, las medidas correctoras indicadas en la ficha técnica.

CR4.4 Se controlarán las distintas fases de maduración mediante análisis sensorial y físico-químico.

CR4.5 Se controla que al finalizar la maduración el queso sale de cámaras y se envía a la sección adecuada.

CR4.6 La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soporte establecidos.

RP5: Realizar los procesos de envasado y almacenamiento de las distintas variedades de quesos.

CR5.1 Se envasan aquellos quesos cuya presentación comercial y/o sanitaria lo requiera utilizando los equipos y materiales adecuados para su posterior conservación, comprobando que la preparación de los materiales consumibles es la correcta para envasar cada variedad de queso.

CR5.2 Se vigila el adecuado funcionamiento de máquinas y procesos con los dispositivos de control y consultando manuales de uso cuando proceda; comprobando el correcto envasado en cuanto a su eficacia práctica y terminación estética, mediante el muestreo, siguiendo las indicaciones de la orden de trabajo.

CR5.3 Se organiza el almacenamiento, disposición y conservación de los quesos estableciendo las condiciones de humedad y temperatura de las cámaras frigoríficas y la rotación de las existencias de producto terminado.

CR5.4 Se mantienen actualizados los registros y el inventario de existencias del almacén, con el fin de poder disponer de existencias para su comercialización.

CR5.5 Se verifica la correcta ejecución del embalaje en cuanto a eficacia y cumplimiento de la legislación.

CR5.6 Se comprueba la adecuación de los equipos y materiales de embalaje a cada tipo de queso y medio de transporte.

Contexto profesional

Medios de producción

Tanques, depósitos, tolvas, contenedores, equipos de transporte de fluidos, tamices, desaireador, centrífugas, intercambiadores de calor para termización, lactofermentadores, pasteurizadores, refrigeradores, homogeneizadores, balanzas, dosificadores, tanques de mezclado, agitadores, depósitos de maduración y reposo, cubas queseras, prensas, separadores, líneas automáticas de llenado de moldes, cámaras frigoríficas y de maduración, tanques de salmuera, equipos de envasado y embalaje, paneles de control central informatizados, soportes informáticos, instrumental de toma de muestras, sondas, aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad, equipos portátiles de transmisión de datos, dispositivos de protección en equipos y máquinas.

Productos y resultados

Leche pasteurizada, queso en sus diferentes variedades, suero y requesón.

Información utilizada o generada

Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y productos. Resultados de pruebas de calidad. Manuales de procedimientos-instrucciones de trabajo. Partes, registros de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas de calidad «in situ».

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**MÓDULO FORMATIVO 1**

Denominación: RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTOS PREVIOS DE LA LECHE

Código: MF0027_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a 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.

Duración: 150 horas.

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA LECHE Y OTRAS MATERIAS PRIMAS.

Código: UF1178

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y la RP3, así como con los aspectos referidos a la recepción y almacenamiento de las RP1, RP6, RP7, RP8 y RP9.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Caracterizar la leche, otras materias lácteas, y productos auxiliares utilizados en la elaboración de productos lácteos.

CE1.1 Clasificar y caracterizar los diferentes grupos de materias primas y auxiliares y sus presentaciones.

CE1.2 Describir los conceptos básicos de la física y química relacionados con la leche y otras materias primas auxiliares (acidez, pH, densidad, extracto seco).

CE1.3 Identificar y reconocer los constituyentes principales de la leche, características físico-químicas y el papel de los diferentes componentes en las características de los productos.

CE1.4 Describir la microbiología de la leche y los factores de crecimiento de microorganismos: útiles y patógenos.

CE1.5 Describir las principales alteraciones sufridas por la leche durante su manipulación, valorar su incidencia sobre el producto y deducir las causas originarias.

CE1.6 Identificar los efectos del frío y calor sobre las propiedades tanto físico-químicas como microbiológicas de la leche.

CE1.7 Identificar el origen y los agentes causantes de las transformaciones de los productos alimentarios y sus mecanismos de transmisión y multiplicación.

C2: Determinar las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir las instalaciones y equipos en la zona de recepción e identificar y controlar los puntos críticos del proceso.

CE2.1 Describir las condiciones técnico-sanitarias que deben reunir la zona de recepción de leche y materias primas lácteas, los depósitos y otras instalaciones relacionadas.

CE2.2 Identificar las situaciones de falta de higiene indicando las pautas que hay que seguir en la inspección de instalaciones y en el personal de recepción/elaboración.

CE2.3 Realizar la limpieza y/o desinfección requerida utilizando los agentes de limpieza y desinfección adecuados.

CE2.4 Indicar las condiciones idóneas para el transporte de las distintas materias primas.

CE2.5 Determinar las técnicas y las precauciones que se deben considerar en la descarga y ubicación de la leche y de otras materias primas lácteas.

CE2.6 Identificar el concepto de punto crítico indicando las diversas causas que los pueden originar y detallar los pasos seguidos para llegar a considerar un posible fallo como punto crítico.

CE2.7 Valorar la trascendencia que para los procesos de la industria alimentaria tiene la existencia, el control de los puntos críticos y la metodología utilizada en la detección de puntos críticos.

C3: Realizar las tareas de recepción, selección, conservación y distribución interna de la leche y materias primas lácteas.

CE3.1 Identificar los elementos de los equipos auxiliares en la recepción de la leche y otras materias primas, diferenciando y reconociendo sus diferentes partes y describiendo su funcionamiento.

CE3.2 Definir las condiciones de llegada o salida de las materias primas lácteas en relación a sus características, cantidades, protección y transporte interno y externo.

CE3.3. Identificar los medios adecuados para realizar la descarga de cisternas o medios de transporte de la leche y materias primas lácteas.

CE3.4 Llevar a cabo las operaciones de recepción de la leche y otras materias primas utilizando los equipos necesarios y controlando las condiciones y parámetros precisos.

CE3.5 Aplicar con la frecuencia indicada las limpiezas necesarias tanto en las líneas y equipos de recepción como en las cisternas de leche.

CE3.6 Describir los procedimientos y condiciones de almacenamiento indicando las ubicaciones, tiempos, medios e itinerarios y técnicas de manipulación de la leche y de las materias primas.

CE3.7 Cumplimentar y tramitar la documentación de recepción y de uso interno de la sección de recepción.

CE3.8 Aplicar los procedimientos de control de existencias y registro en el sistema establecido.

C4: Analizar y sistematizar las técnicas de toma de muestras y análisis físico-químicos y organolépticos para la verificación de la calidad y parámetros establecidos en la leche y en otras materias primas.

CE4.1 Llevar a cabo diferentes procedimientos y métodos de muestreo empleados en los procesos de recepción y almacenamiento de la leche.

CE4.2 Identificar los sistemas de constitución, marcaje, traslado y preservación de las muestras.

CE4.3 Indicar la forma de toma de muestras (número, frecuencia, lugar y tamaño de extracciones) con la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

CE4.4 Interpretar el protocolo de muestreo utilizando el instrumental apropiado.

CE4.5 Identificar, calibrar y manejar el instrumental y reactivos que intervienen en las determinaciones inmediatas y rutinarias.

CE4.6 Efectuar determinaciones físico-químicas básicas en leche y materias primas para obtener los parámetros especificados, empleando el procedimiento e instrumental señalado en cada caso.

CE4.7 Aprender las características organolépticas de la leche y otras materias primas a través de los tests sensoriales cuando lo marque el protocolo de recepción.

CE4.8 Validar y documentar los resultados obtenidos y elaborar informes sobre desviaciones de los parámetros establecidos.

C5: Identificar los requerimientos y realizar operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de descarga, recepción y almacenamiento de la leche y otras materias primas.

CE5.1 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las máquinas y equipos.

CE5.2 Reconocer y aplicar las necesidades de mantenimiento correctivo o preventivo de la maquinaria a partir de las instrucciones de mantenimiento básico de los equipos de elaboración de los diferentes productos.

CE5.3 Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de los equipos.

CE5.4 Analizar las consecuencias tanto positivas como negativas del mantenimiento preventivo y correctivo.

C6: Conducir el proceso de recepción y almacenamiento de la leche desde paneles centrales o sala de control en instalaciones automatizadas o informatizadas de recepción.

CE6.1 Analizar los sistemas de control de procesos empleados en la industria láctea, diferenciando los distintos sistemas existentes.

CE6.2 Describir la estructura general de la cadena de adquisición y tratamiento de datos que se utiliza en los sistemas de automatización empleados, enumerando y explicando los elementos funcionales que la componen y las características de cada uno de ellos.

CE6.3 Interpretar la nomenclatura, simbología y códigos utilizados en la instrumentación y control de procesos.

CE6.4 Relacionar los parámetros con los elementos del sistema que pueden actuar sobre ellos y fijar los parámetros de referencia y la secuencia de operaciones.

CE6.5 Operar los equipos de tratamiento de la información (autómatas programables, ordenadores de control) utilizados en el control de sistemas automatizados de producción empleados en la industria alimentaria y seleccionar el programa y menú más adecuado.

CE6.6 Identificar los componentes y equipos representados en el SCADA o sistema de representación que se utilice en el controlador.

CE6.7 Operar sobre el sistema o equipos para poder extraer los datos, gráficas o incidencias en el momento oportuno.

C7: Identificar y aplicar las normas generales de prevención de riesgos laborales y salud laboral aplicadas a las operaciones de recepción y almacenamiento de la leche y otras materias primas.

CE7.1 Reconocer los derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad.

CE7.2 Identificar y describir los equipo de protección individual necesarios para el trabajo a desarrollar en el área de recepción y almacenamiento.

CE7.3 Identificar y describir los equipos y medios de seguridad general y de control de situaciones de emergencia.

CE7.4 Reconocer las señales de aviso y alarma en la zona de recepción y almacenamiento de la leche y otras materias primas.

CE7.5 Explicar, ante situaciones de emergencia, como se actúa siguiendo los procedimientos de control, aviso o alarma establecidos.

CE7.6 identificar y utilizar las herramientas disponibles para el control de situaciones de emergencia dentro del entorno de trabajo.

C8: Analizar los riesgos y las consecuencias sobre el medio ambiente derivados de las actividades desarrolladas durante la recepción y almacenamiento de la leche y de otras materias primas.

CE8.1 Identificar los factores de incidencia sobre el medio ambiente de las actividades de recepción y almacenamiento de la leche.

CE8.2 Clasificar los distintos tipos de residuos generados en el proceso de recepción y almacenamiento de acuerdo a su origen, estado, reciclaje y necesidad de depuración.

CE8.3 Reconocer los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas durante el proceso de recepción y almacenamiento.

CE8.4 Justificar la importancia de las medidas (obligatorias y voluntarias) de protección ambiental.

CE8.5 Identificar la normativa medioambiental aplicable a las distintas actividades.

CE8.6 Analizar los procesos y recursos para optimizar los consumos hídricos y energéticos dentro de las posibilidades del puesto de trabajo, durante este proceso.

Contenidos

1. 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.
 - 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.

2. Proceso de recepción de la leche.

- Requisitos higiénico-sanitarios de las instalaciones, maquinaria y utillaje utilizados para la manipulación y tratamiento de la leche.
- Sistemas de transporte de la leche, requisitos y condicionantes.
- Circuito de recepción de la leche en la industria láctea.
- Elementos auxiliares; bombas y válvulas empleadas en la industria láctea.
- Medición de la leche, toma de muestras y registro de cantidades.

- Sistemas de depuración e higienización de la leche en la recepción; sistemas de filtración y separadores de aire.
 - Equipos y métodos rápidos de control de la leche.
 - Normas higiénicas y sistemas de autocontrol en la recepción de la leche.
- 3. Recepción de materias auxiliares en las industrias lácteas.**
- Principales productos auxiliares utilizados en las industrias lácteas; propiedades y características.
 - Operaciones y comprobaciones generales en recepción.
 - Normas higiénicas y sistemas de autocontrol en la recepción de productos.
 - Documentación de entrada y de salida.
 - Medición y pesaje de cantidades.
 - Otros controles.
 - Protección de las mercancías.
 - Análisis organolépticos y físico-químicos rutinarios de los productos.
- 4. Almacenamiento de la leche y otras materias primas.**
- Características y clasificación de los tanques de almacenamiento de la leche.
 - Componentes y elementos de control de los tanques de almacenamiento de la leche.
 - Sistemas de almacenaje de materias primas. Tipos de almacén.
 - Aprovisionamiento de almacén: Tipos de stock, control y valoración de existencias.
 - Clasificación y codificación de mercancías.
 - Procedimientos y equipos de carga-descarga, transporte y manipulación internos.
 - Condiciones generales de conservación y ubicación en función del tipo de mercancías, señalización.
 - Documentación interna del control de almacén: Registros de entradas y salidas.
 - Aplicación de las TIC en la gestión de almacén.
 - Normas higiénicas y sistemas de autocontrol en el almacenamiento de productos.
- 5. 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.
 - Mantenimiento de primer nivel en el proceso de recepción de la leche.
- 6. Prevención y protección de riesgos laborales.**
- Normativa aplicable al sector.
 - Evaluación de riesgos profesionales en los procesos de recepción y almacenamiento.
 - Medidas de prevención y protección; organización y dispositivos.
 - Derechos y deberes de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
 - Plan de prevención.
 - Plan de emergencia y evacuación.

7. Incidencia ambiental de la industria láctea.

- Legislación ambiental aplicable a la recepción y almacenamiento de la leche y otras materias primas.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos. Ahorro y alternativas energéticas.
- Descripción de los residuos generados en la producción de productos lácteos y sus efectos ambientales. Tipos de residuos.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Concepto de: Reducción, Reutilización y Reciclado. Influencia en el medio ambiente.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: Tratamientos previos de la leche

Código: UF1179

Duración: 70 horas.

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y la RP5, así como con los aspectos referidos a los tratamientos previos de la leche de la RP1, RP6, RP7, RP8 y RP9.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar y manejar los equipos auxiliares para realizar tratamientos previos a la leche.

CE1.1 Describir la naturaleza y características de los tratamientos previos de la leche.

CE1.2 Identificar los elementos auxiliares utilizados para la realización de tratamientos previos de la leche.

CE1.3 Reconocer las diferentes partes de los equipos auxiliares: tuberías, codos, válvulas, los distintos tipos de bombas y los propios equipos: depósitos, centrifugas, mezcladores sólido-líquido, desaireadores, homogeneizadores e instalaciones de concentración de leche.

CE1.4 Describir y analizar el funcionamiento de los sistemas y equipos de producción de calor, de aire, de frío, de tratamiento y conducción de agua, de transmisión de movimiento y potencia mecánica y de distribución y utilización de energía eléctrica.

CE1.5 Realizar correctamente las operaciones de arranque y parada de las instalaciones de proceso siguiendo la secuencia prevista y teniendo en cuenta su misión a cumplir.

CE1.6 Reconocer las señales (alarmas, sonidos inadecuados y ritmos incorrectos), que puedan indicar funcionamientos anómalos, identificando las causas.

C2: Analizar las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir las instalaciones y equipos utilizados para realizar los tratamientos previos de la leche e identificar y controlar los puntos críticos del proceso.

CE2.1 Describir la microbiología de la leche y los microorganismos útiles, los que alteran el producto y los patógenos.

CE2.2 Describir las principales alteraciones sufridas por la leche durante su manipulación, valorar su incidencia sobre el producto y deducir las causas originarias.

CE2.3 Reconocer las condiciones técnico-sanitarias que deben reunir la zona de tratamientos previos de la leche.

CE2.4 Discriminar situaciones de falta de higiene indicando las pautas que hay que seguir en la inspección de instalaciones y personal de la realización de tratamientos previos de la leche.

CE2.5 Realizar el tipo de limpieza y/o desinfección requerida en las instalaciones y equipos utilizados para la realización de los tratamientos de la leche.

CE2.6 Indicar las técnicas a utilizar y las precauciones que se deben tomar en la realización de los tratamientos previos de la leche.

CE2.7 Controlar los puntos críticos de los procesos de tratamientos previos de la leche.

C3: Realizar las operaciones básicas del procesado de la leche aplicando los tratamientos físicos y térmicos necesarios para conseguir los niveles de conservación y calidad exigidos.

CE3.1 Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución del proceso (diagramas de bloques, flujo de producto), fichas técnicas de las elaboraciones y los manuales de procedimiento y calidad.

CE3.2 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad para la utilización de los equipos e instalaciones.

CE3.3 Realizar las operaciones de arranque y parada de las instalaciones de proceso siguiendo la secuencia prevista y teniendo en cuenta su misión a cumplir en el tratamiento a realizar.

CE3.4 Comprobar la operatividad y manejar los elementos de control y regulación de los equipos de servicios auxiliares.

CE3.5 Reconocer las señales (alarmas, sonidos inadecuados, ritmos incorrectos) que puedan indicar funcionamientos anómalos, identificar las causas y evaluar las medidas a adoptar.

CE3.6 Explicar el fundamento y los objetivos de las operaciones de centrifugación de la leche e identificar los equipos necesarios, las condiciones y parámetros de ejecución.

CE3.7 Describir las distintas formas de tratamiento térmico y su relación con los niveles de conservación a que dan lugar y señalar, en cada caso, los equipos necesarios y las temperaturas y tiempos de aplicación.

CE3.8 Identificar la finalidad, el fundamento, equipos y condiciones de aplicación de la homogeneización en esta etapa del proceso.

CE3.9 Explicar las diferentes técnicas de separación por membranas, finalidad y condiciones de aplicación.

CE3.10 Integrar los tratamientos térmicos y físicos en el conjunto de los procesos de elaboración.

CE3.11 Reconocer y realizar las limpiezas manuales o «CIP» necesarias para los procesos y aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.

C4: Efectuar, de acuerdo a la formulación, las operaciones de preparación, dosificación y mezclado de los ingredientes para conseguir la leche normalizada, semielaborados o mezcla base.

CE4.1 Interpretar fórmulas de elaboración de mezclas base para los diferentes productos lácteos, reconociendo los diversos ingredientes, el estado en que se deben incorporar, su cometido y sus márgenes de dosificación.

CE4.2 Calcular la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes, pesar y dosificar esas cantidades con los márgenes de tolerancia admitidos manejando las balanzas u operando los equipos de dosificación.

CE4.3 Identificar los sistemas manuales y automáticos de pesado y dosificado y los tipos de balanzas, dosificadores y equipos de mezclado relacionados.

CE4.4 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (disoluciones, suspensiones, emulsiones...) y explicar sus características y comportamiento.

CE4.5 Describir los métodos de mezclado, disolución y maduración empleados en la normalización o elaboración, relacionándolos con los distintos tipos de productos y señalando, en cada caso, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

CE4.6 Operar las máquinas de dosificación y mezclado asignando parámetros y efectuando los reajustes necesarios, según las características de la mezcla en curso.

CE4.7 Aplicar las medidas específicas de higiene y las normas de prevención de riesgos y salud laboral en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.

CE4.8 Aplicar la normativa ambiental aplicable a los procesos optimizando el ahorro de los recursos energéticos.

C5: Verificar la calidad y los parámetros establecidos a la leche tratada en los distintos tratamientos previos.

CE5.1 Identificar los momentos y métodos adecuados para realizar el muestreo de la leche durante los tratamientos realizados.

CE5.2 Determinar a través de tests sensoriales las características organolépticas de la leche tratada.

CE5.3 Interpretar el resultado de las determinaciones físico-químicas básicas que sea preciso realizar a la leche tratada.

CE5.4 Documentar los resultados obtenidos y elaborar informes sobre las desviaciones que se hayan producido.

C6: Realizar las operaciones de preparación y mantenimiento básico de los equipos utilizados para la realización de los tratamientos previos de la leche.

CE6.1 Identificar y describir los equipos y maquinaria utilizada para la realización de los distintos tratamientos previos.

CE6.2 Realizar las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipos de tratamientos básicos según las instrucciones de mantenimiento respectivas.

CE6.3 Reconocer los dispositivos y las medidas de seguridad a aplicar en cada máquina o equipo.

CE6.4 Detectar anomalías en el funcionamiento de los equipos e instalaciones y evaluar las causas y las acciones a emprender.

C7: Conducir desde paneles centrales los procesos automatizados de tratamientos previos de la leche.

CE7.1 Identificar los distintos sistemas existentes para el control automático de los tratamientos previos de la leche.

CE7.2 Realizar los controles básicos en los sistemas o equipos para conseguir el correcto funcionamiento de los mismos.

CE7.3 Operar los display para las selección de los programas y parámetros precisos para que se realicen los tratamientos de la leche de acuerdo a las instrucciones recibidas.

CE7.4 Extraer del sistema datos sobre el desarrollo de los procesos así como de las incidencias producidas con el fin de establecer las medidas correctoras oportunas.

Contenidos

- 1. Instalaciones de tratamientos previos en la leche y materias primas.**
 - Composición y distribución del espacio.

- Flujo del proceso
- Servicios auxiliares necesarios.
- Espacios diferenciados.
- Sistemas automatizados utilizados en los tratamientos previos; tipos y funcionamiento.
- Requisitos higiénico-sanitarios de las instalaciones.
- Medidas de prevención y protección de riesgos laborales.
- Mantenimiento de primer nivel de instalaciones y maquinaria

2. Sistemas y servicios auxiliares para el tratamiento de la leche

- Elementos auxiliares:
 - Tipos de bombas.
 - Válvulas.
 - Tanques.
 - Tuberías.
 - Codos.
- Tratamiento del agua.
- Producción de calor: principios, equipos y funcionamiento.
- Producción de frío: principios, equipos y funcionamiento.
- Producción de aire comprimido: principios, equipos y funcionamiento.
- Obtención de aire estéril.
- Aplicaciones del aire comprimido (neumática básica).
- Potencia eléctrica y baja tensión (electricidad básica).

3. Tratamientos térmicos de la leche.

- Definición del tratamiento térmico y finalidad.
- Efectos de los tratamientos sobre la leche.
- Combinación tiempo temperatura:
 - Terminación.
 - Pasteurización.
 - UHT.
- Teoría básica de la transferencia de calor.
- Tipos y mantenimiento de equipos.

4. Separadoras-centrífugas de la leche

- Principios de separación.
- Separación por centrifugación.
- Separación en continuo.
- Control del contenido en grasa de la leche.
- Control del contenido en grasa de la nata.
- Normalización del contenido en grasa en leche y nata.

5. Homogeneizadores de la leche

- Objetivo y necesidad de la normalización u homogeneización de la leche.
- Tecnología de la rotura de los glóbulos de grasa.
- Necesidades del proceso.
- Efecto de la homogeneización.
- Bomba de alta presión y cabezal de homogeneización.
- Eficiencia de la homogeneización, influencia de la temperatura y métodos analíticos de control de la homogeneización.

6. Separación por membranas

- Tecnologías de membrana y definiciones.
- Principio de separación por membranas, módulos de filtración.
- Límites de separación.

- Transporte de material a través de la membrana.
- Normalización proteica.

7. Control de calidad e incidencia ambiental en los tratamientos previos.

- Toma de muestras de producto intermedio y acabado.
- Análisis físico-químicos básicos y precisos durante los tratamientos previos de la leche.
- Control de equipos y procesos.
- Equipos y métodos rápidos de control.
- Extracción de informes.
- Tipos y tratamiento de los residuos generados en los tratamientos previos.
- Medidas para la reducción del consumo de recursos energéticos.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1- UF1178	80	40
Unidad formativa 2- UF1179	70	40

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente, aunque es preferible cursar primero la unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: ELABORACIÓN DE QUESOS

Código: MF0028_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0028_2: Controlar y conducir los procesos de elaboración de quesos.

Duración: 160 horas.

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: PROCESOS BÁSICOS DE ELABORACIÓN DE QUESOS.

Código: UF1180

Duración: 90 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, la RP2 y la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los procedimientos de elaboración de los diferentes tipos de quesos relacionando las operaciones necesarias, los productos de entrada y salida y los medios empleados.

CE1.1 Interpretar la documentación técnica referente a la elaboración de quesos, las especificaciones técnicas de los distintos tipos y los manuales de procedimiento y calidad.

CE1.2. Identificar los distintos sistemas, equipos y máquinas utilizados para las elaboraciones describiendo su preparación, mantenimiento y parámetros a controlar.

CE1.3 Justificar la secuencia necesaria en los trabajos de ejecución del proceso para la caracterización del producto y del procedimiento.

CE1.4 Asociar los procesos y procedimientos de elaboración de quesos con los productos de entrada y salida y los equipos necesarios y describir la secuencia de operaciones de cada uno de ellos.

C2: Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de elaboración de quesos.

CE2.1 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las máquinas y equipos.

CE2.2 Efectuar la limpieza y desinfección en los momentos y tiempos adecuados según las normas establecidas de los equipos de proceso mediante procedimientos manuales o automáticos de acuerdo con los requerimientos fijados, utilizando siempre que se requiera los equipos de protección individual (EPI).

CE2.3 Reconocer las necesidades de mantenimiento de la maquinaria a partir de las instrucciones de mantenimiento básico de los equipos de elaboración de quesos, realizando las operaciones y registros básicos.

CE2.4 Comprobar los parámetros de control durante la utilización habitual de los equipos efectuando los ajustes necesarios.

CE2.5 Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación y manejo de los equipos.

C3: Efectuar las operaciones de preparación, multiplicación y mantenimiento de los cultivos, su inoculación y el control de la fermentación, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.

CE3.1 Asociar los procesos fermentativos a la elaboración de los diferentes tipos de queso.

CE3.2 Justificar la aplicación de los tratamientos de normalización y pasteurización la leche o nata de partida.

CE3.3 Identificar los distintos tipos de microorganismos y cultivos lácteos su actuación, su presentación comercial y las condiciones para su preparación, mantenimiento y para evitar su contaminación.

CE3.4 Interpretar las fórmulas de elaboración en cuanto a las proporciones de los diversos ingredientes, a las condiciones de mezclado del producto base y a la forma de inoculación.

CE3.5 Diferenciar los métodos de incubación relacionándolos con los distintos tipos de productos y con los equipos necesarios e identificando para cada caso las condiciones y parámetros de control de la fermentación.

C4: Efectuar las operaciones de preparación dosificación y mezclado de ingredientes según la fórmula utilizada.

CE4.1 Realizar la carga de la cuba quesera según el procedimiento establecido y manteniendo las condiciones de seguridad e higiene requeridas.

CE4.2 Interpretar fórmulas de elaboración de quesos reconociendo los ingredientes, el estado en que se deben incorporar, su cometido y su dosificación.

CE4.3 Utilizar adecuadamente los sistemas manuales y automáticos de cálculo, dosificado y pesado de ingredientes.

CE4.4 Describir los métodos de mezclado, disolución, emulsionado, gelificado y maduración física empleados en la elaboración según el tipo de queso a elaborar señalando equipos y condiciones de operación.

CE4.5 Diferenciar los distintos tipos de mezclas (disoluciones, suspensiones, emulsiones y geles) y explicar sus características y comportamiento.

CE4.6 Realizar la secuencia necesaria en la ejecución del proceso de mezclado de ingredientes según la caracterización del procedimiento.

C5: Efectuar el proceso de cuajado de la leche consiguiendo la consistencia e higiene requeridas.

CE5.1 Describir el proceso de cuajado de la leche, indicando operaciones que intervienen, fermentos, equipos y utensilios así como las condiciones de la operación.

CE5.2 Seleccionar los fermentos que van a utilizarse en el proceso, en función del tipo de coagulación, el pH y la temperatura.

CE5.3 Realizar la adicción del cuajo en la cuba en la cuantía y proporción adecuada.

CE5.4 Controlar el proceso de cuajado identificando el punto final, evaluando la fuerza y la consistencia del cuajo.

CE5.5 Caracterizar los parámetros de control y condiciones de realización del proceso.

CE5.6 Discriminar los defectos producidos durante el proceso de cuajado, indicando las posibles medidas correctoras de los mismos.

CE5.7 Describir las buenas prácticas de manipulación, protección y seguridad así como los métodos de separación, almacenamiento y eliminación de residuos generados en el proceso de cuajado de la leche.

C6: Realizar el proceso de desuerado, moldeado y prensado de la cuajada consiguiendo las condiciones precisas según el tipo de queso a elaborar.

CE6.1 Explicar los procesos de desuerado, moldeado y prensado del coágulo o cuajada.

CE6.2 Realizar el proceso de corte de la cuajada, utilizando liras, obteniendo las proporciones del tamaño preestablecido.

CE6.3 Realizar el proceso de prensado manual y controlando los parámetros en el prensado automático.

CE6.4 Describir los distintos tipos de moldes existentes, en función de los tipos de quesos a elaborar.

CE6.5 Realizar el proceso de llenado manual y automático de moldes con la cuajada.

CE6.6 Realizar la alimentación y descarga de los equipos recogiendo el suero para posteriores operaciones.

CE6.7 Describir las buenas prácticas de manipulación, protección y seguridad así como los métodos de separación, almacenamiento y eliminación de residuos generados en el proceso de desuerado.

C7: Realizar el proceso de salado de los quesos.

CE7.1 Definir las propiedades de la sal sobre las elaboraciones de quesos.

CE7.2 Enumerar y explicar los distintos tipos de salado existentes para los quesos y los equipos necesarios para realizar el proceso.

CE7.3 Realizar la preparación de la salmuera, respetando los parámetros de pureza, concentración y temperatura adecuada.

CE7.4 Controlar el proceso de salado, mediante el control de los parámetros que influyen en el mismo.

CE7.5 Distinguir los defectos producidos durante el proceso de salado, indicando posibles medidas correctoras para los mismos.

CE7.6 Describir las buenas prácticas de manipulación, protección y seguridad así como los métodos de separación, almacenamiento y eliminación de residuos generados en el proceso de salado.

Contenidos

1. Tipos y variedades de quesos.

- El queso. Tipos: fresco, curado, semicurado, pasta dura y pasta blanda...
- Variedades de quesos.
- Quesos españoles, denominaciones de origen.
- Características técnicas de elaboración de los distintos tipos de quesos.
- Certificación y normalización en la elaboración de quesos.

2. Instalaciones y maquinaria para la elaboración de quesos.

- Distribución de espacios.
- Equipos para la elaboración de queso. Composición y funcionamiento.
- La cuba quesera. Tipos y funcionamiento.
- Regulación y manejo de equipos y maquinaria de elaboración de quesos.
- Mantenimiento básico de equipos.
- Medidas de higiene y seguridad en instalaciones y maquinaria.

3. Preparación de la leche para el cuajado.

- Tipos y dosificación de ingredientes y aditivos.
- Condiciones de incorporación de auxiliares e ingredientes.
- Fermentos lácticos; tipos, composición y características.
- Cálculo y dosificación de ingredientes.
- Aplicación y manejo de fermentos.
- Tipos de mezcla y comportamiento.

4. Cuajado de la leche.

- Cuajos:
 - Tipos y acción del cuajo.
 - Preparación y titulación del cuajo.
- Técnicas de adicción del cuajo.
- Control de parámetros de coagulación.
- Coagulación en continuo.
- Manejo de la cuajada, corte, calentamiento y agitación.
- Métodos y medios para la toma de muestras.
- Instrumentos y técnicas de corte de la cuajada.
- Equipos y procedimientos de limpieza y desinfección.

5. Moldeado y prensado de los quesos.

- Trasvase de la cuajada.
- Fundamentos teóricos del moldeado de la cuajada.
- Instrumentos de moldeado y prensado.
- Tipos y técnicas de moldeado y prensado.
- Extracción de los quesos.

- Equipos y procedimientos de limpieza y desinfección.
- Aprovechamientos del lactosuero.

6. Salado de los quesos.

- Salmuera. Definición y características.
- Tipos de salmuera.
- Procedimientos y procesos de salado de los quesos.
- Depuración de la salmuera.
- Control de calidad en el salado.
- Vertido de residuos.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: MADURACIÓN Y ENVASADO DE QUESOS.

Código: UF1181

Duración: 70 horas

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP4 y la RP5.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Describir los distintos procesos y métodos de maduración según el tipo de queso a elaborar.

CE1.1 Distinguir las diferentes etapas del proceso de maduración de los quesos y las diferencias según el tipo y variedad de queso a elaborar.

CE1.2 Identificar las diferentes disposiciones de los quesos en las cámaras de maduración según necesidades de cada tipo de queso.

CE1.3 Describir y justificar los diferentes tratamientos superficiales aplicados a los quesos durante el proceso de maduración.

CE1.4 Enumerar los parámetros de control necesarios (tiempo, temperatura, humedad relativa y aireación) para asegurar la maduración de los diferentes tipos de quesos a elaborar.

CE1.5 Distinguir los defectos producidos durante el proceso de maduración indicando las posibles medidas correctoras de los mismos.

C2: Realizar las operaciones necesarias para conseguir la maduración de los quesos controlando los parámetros adecuados para cada tipo de queso.

CE2.1 Controlar el adecuado mantenimiento de los parámetros establecidos para la correcta maduración del queso.

CE2.2 Realizar las operaciones establecidas y necesarias de volteo, cepillado, agitación o lavado de los quesos con la periodicidad precisa para su correcta maduración.

CE2.3 Describir y justificar los diferentes tratamientos superficiales aplicados a los quesos.

CE2.4 Llevar a cabo las determinaciones o análisis físico-químicos y sensoriales básicos necesarios para controlar el correcto secado y conservación de los quesos.

CE2.5 Detectar las posibles anomalías que se produzcan durante el proceso de maduración estableciendo las medidas correctoras de las mismas.

CE2.6 Describir las buenas prácticas de manipulación, protección y seguridad en función de los riesgos asociados a las operaciones de maduración.

C3: Realizar las operaciones de envasado de los diferentes tipos de quesos consiguiendo la calidad y características idóneas.

CE3.1 Clasificar y describir los envases, materiales, métodos y maquinaria de envasado utilizados para los distintos tipos de quesos.

CE3.2 Realizar a los quesos las operaciones previas al envasado según el tipo de queso; encerado, pintado, aceitado entre otros.

CE3.3 Operar con destreza las máquinas de corte de queso para distintas presentaciones; cuñas, loncheados y otras.

CE3.4 Señalar el orden y la disposición correcta de las diversas máquinas de envasado aplicando en cada momento la reposición de material de envasado.

CE3.5 Detectar las anomalías o problemas de funcionamiento de las máquinas de envasado, regulando adecuadamente los parámetros de control de las mismas.

CE3.6 Efectuar las operaciones de mantenimiento de primer nivel en las máquinas y líneas de envasado.

C4: Realizar las operaciones de etiquetado y embalaje de los quesos necesarias para la expedición y transporte de los mismos.

CE4.1 Describir las características o especificaciones de calidad, en el etiquetado y embalado, requeridas a los quesos en sus distintas presentaciones.

CE4.2 Señalar la información obligatoria o complementaria que debe incluirse en las etiquetas y su significado.

CE4.3 Indicar las condiciones en que deben operar las máquinas de etiquetado y embalaje, señalando los principales parámetros de control y sus métodos de regulación.

CE4.4 Operar con destreza las máquinas o líneas de etiquetado y embalaje de los quesos, utilizando el método de embalaje preciso para cada tipo de queso.

CE4.5 Describir los sistemas de manipulación y transporte más adecuados de los quesos, según sus presentaciones para su posterior almacenamiento y, en su caso, distribución.

Contenidos

1. Procesos y métodos de maduración de los quesos.

- Fundamentos de la maduración.
- Fases y transformaciones; proteolisis y lipólisis.
- Cámaras de maduración y conservación.
- Desarrollo de caracteres organolépticos de los quesos.
- Maquinaria y útiles empleados.

2. Operaciones, determinaciones y análisis del proceso de maduración de los quesos.

- Operaciones del proceso de maduración; cepillado, agitación, lavado..
- Defectos y alteraciones internas y externas del queso.
- Tipos y aplicación de tratamientos antifúngicos.
- Métodos y medios para la toma de muestras.
- Evaluación de las características organolépticas de los quesos.
- Acondicionamiento del queso; materiales y métodos.
- Recubrimientos de los quesos.

3. Envasado y etiquetado del queso.

- Normativa aplicable al envasado y etiquetado de los quesos.
- Envase de cobertura: sistemas tradicionales artesanales, parafinas y pinturas plásticas.
- Materiales utilizados en el envasado y sus características.
- Envasado al vacío y en atmósfera modificada.

- Líneas de envasado automáticas.
- Tipos y técnicas de corte de quesos en porciones y loncheados.
- Procedimientos de llenado y cerrado de envases.
- Maquinaria de envasado; funcionamiento, manejo, mantenimiento y limpieza.
- Etiquetado: Técnicas de colocación y fijación.
- Autocontrol en el envasado de quesos.

4. Embalaje de los quesos.

- Tipos y métodos de embalaje
- Normativa aplicable, materiales utilizados.
- Líneas de embalaje.
- Identificación de lotes y productos.
- Técnicas de composición de paquetes.
- Equipos de embalaje: funcionamiento, preparación y manejo. Mantenimiento de primer nivel.
- Técnicas de rotulado.
- Autocontrol en los sistemas de embalado.

Orientaciones metodológicas

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	N.º de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 – UF1180	90	30
Unidad formativa 2 – UF1181	70	30

Secuencia:

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE QUESERÍA

Código: MP0248

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Recepcionar y almacenar la leche y otras materias primas según los procedimientos establecidos y realizando los controles necesarios.

CE1.1 Realizar la descarga de la leche utilizando los equipos específicos y los medios auxiliares necesarios.

CE1.2 Interpretar las instrucciones, documentación y registros de la recepción, almacenamiento y control de existencias de las materias primas y auxiliares.

- CE1.3 Cooperar en la realización de los controles básicos y verificaciones de entrada (estado, cantidad, y calidad) de las materias primas y auxiliares recibidas.
- CE1.4 Participar en la descarga y distribución de materias primas y auxiliares en almacenes, cámaras y depósitos.
- CE1.5 Llevar a cabo las operaciones básicas necesarias del procesamiento de la leche para conseguir los niveles de conservación y calidad exigidos.
- CE1.6 Tramitar la documentación de recepción según lo especificado en los procedimientos e instrucciones.
- CE1.7 Realizar las tareas de limpieza necesarias en las líneas y equipos de recepción.
- CE1.8 Ayudar en los procesos de recepción que se llevan a cabo desde salas de control automatizadas.
- CE1.9 Auxiliar en las tareas de mantenimiento de primer nivel de los equipos de descarga y recepción de la leche y de otras materias primas.
- C2: Realizar las operaciones y tratamientos previos de la leche.
- CE2.1 Manejar equipos auxiliares utilizados en las aplicaciones de tratamientos previos de la leche.
- CE2.2 Interpretar documentación técnica sobre los procesos de los tratamientos previos de la leche.
- CE2.3 Regular los equipos verificando o asignando parámetros y asegurando la alimentación o carga.
- CE2.4 Dosificar y pesar ingredientes para añadir a la leche en los correspondientes tratamientos.
- CE2.5 Operar con destreza las máquinas de dosificación y mezclado asignado parámetros adecuados.
- CE2.6 Realizar las tareas de limpieza de útiles y equipos aplicando las normas precisas de higiene y seguridad.
- CE2.7 Realizar las tareas de limpieza necesaria en las líneas y equipos de recepción.
- CE2.8 Realizar con el material y procedimientos adecuados tomas de muestras de la leche tratada.
- CE2.9 Ayudar desde salas de control en los procesos automatizados de elaboración que se lleven a cabo.
- C3: Controlar y conducir los procesos básicos de elaboración de quesos.
- CE3.1 Efectuar la preparación, multiplicación, mantenimiento e inoculación de diversos tipos de cultivos.
- CE3.2 Controlar que las condiciones de la leche son las adecuadas para proceder a su coagulación.
- CE3.3 Ayudar en el llenado de la cuba quesera y en el control de las condiciones de coagulación de la leche en la cuba quesera.
- CE3.4 Intervenir en las operaciones de cortado, agitado y desuerado de la cuajada respetando la normativa de vertido de residuos en las industrias lácteas.
- CE3.5 Cooperar en el control de parámetros (tiempo y presión) en el proceso de prensado consiguiendo la consistencia adecuada del queso a elaborar.
- CE3.6 Realizar el moldeado y desmoldado de los quesos según el tipo y variedad de queso a elaborar.
- CE3.7 Realizar el proceso de salado de los quesos preparando adecuadamente la salmuera controlando los parámetros establecidos para el queso a elaborar.
- CE3.8 Auxiliar en los procesos de elaboración que se lleven a cabo desde salas de control centralizadas.
- CE3.9 Realizar las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas, utillaje y accesorios utilizados en el proceso de elaboración.

C4: Controlar el proceso y los métodos de maduración y conservación de los diferentes tipos de quesos.

CE4.1 Llevar a cabo diferentes tratamientos relativos a tecnologías queseras específicas (pastas frescas, blandas, prensadas, azules...).

CE4.2 Disponer los quesos en las cámaras de maduración según lo establecido en las fichas de elaboración de los diferentes tipos de queso.

CE4.3 Participar en el control de parámetros necesarios para garantizar la correcta maduración y/o conservación de los quesos.

CE4.4 Realizar análisis organolépticos para detectar anomalías en el secado y maduración de los quesos.

CE4.5 Llevar a cabo las operaciones establecidas (volteo, cepillado, lavado...) de los quesos durante el proceso de maduración.

CE4.6 Vigilar el proceso de maduración de los quesos estableciendo medidas correctoras de acuerdo con las alteraciones detectadas.

CE4.7 Realizar las tareas de limpieza necesaria en las instalaciones y equipos de maduración y conservación de los quesos.

C5: Realizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado de los quesos.

CE5.1 Participar en las operaciones de acondicionamiento o preparado de los quesos (troceado, loncheado, cepillado, pintado, encerado) previas a su envasado.

CE5.2 Realizar los procesos de envasado seleccionando los medios y materiales adecuados al tipo de queso a envasar.

CE5.3 Ayudar en el manejo de la maquinaria o líneas de envasado y etiquetado de los quesos.

CE5.4 Llevar a cabo la ubicación de los quesos en las cámaras o almacenes según las especificaciones establecidas colaborando en el control de las existencias.

CE5.5 Realizar las operaciones de limpieza y mantenimiento básico de las máquinas y utillaje utilizado en el proceso de envasado, etiquetado y embalado de los quesos.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Empezar con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. Recepción de la leche y otras materias primas y auxiliares.

- Descarga de la leche.
- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Controles y verificaciones de materias primas recepcionadas.
- Ubicación y colocación de mercancías.
- Aplicación de tratamientos para la conservación de la leche.
- Tramitación de documentación de recepción.
- Limpieza y mantenimiento de equipos de recepción.
- Control de procedimientos en procesos automatizados.
- Aplicación de medidas de higiene, protección y seguridad.

2. Tratamientos previos de la leche.

- Manejo y control de equipos auxiliares.
- Regulación de equipos de tratamientos previos.
- Toma de muestras.
- Medición de parámetros relevantes.
- Preparación y dosificación de ingredientes.
- Mezclado y disolución de mezclas.
- Inspecciones visuales.
- Control de procedimientos en procesos automatizados.
- Limpiezas manuales o CIP.
- Aplicación de medidas de higiene, protección y seguridad.

3. Procesos básicos de elaboración de quesos.

- Preparación y multiplicación de cultivos.
- Verificación de las condiciones de la leche para incorporar el cuajo.
- Control del proceso de llenado de la cuba y coagulación de la leche.
- Cortado y agitado de la cuajada.
- Condiciones y modalidades de desuerado.
- Control de parámetros en el prensado de la cuajada.
- Moldeo y desmolde de los quesos.
- Salado de los quesos. Control de calidad de la salmuera.
- Control de procedimientos en procesos automatizados.

4. Maduración de los quesos.

- Acabados específicos de diferentes tipos de quesos.
- Ubicación de los quesos en las cámaras de maduración.
- Control de parámetros en el proceso de maduración.
- Análisis organolépticos de los quesos en maduración.
- Volteo, cepillado y lavado de los quesos.
- Detección de alteraciones en el proceso de maduración.
- Toma de muestras.
- Recopilación de datos sobre el proceso madurativo.

5. Envasado, etiquetado y embalaje de quesos.

- Acondicionamiento de los diferentes tipos de quesos.
- Cortado y loncheado de quesos.
- Llenado y cerramiento de envases.
- Manejo de líneas de envasado.
- Etiquetado de quesos.
- Ubicación de los quesos en almacén.
- Embalaje de los quesos.
- Limpieza y mantenimiento de equipos.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo.

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con acreditación	Si no se cuenta con acreditación
MF0027_2: R e c e p c i ó n , almacenamiento y tratamientos previos de la leche.	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Industrias lácteas de la familia profesional de Industrias Alimentarias 	1 año	3 años
MF0028_2: Elaboración de los queso	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomado, Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnico Superior de la familia profesional de Industrias Alimentarias. Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de industrias lácteas de la familia profesional de Industrias Alimentarias. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m ²	
	15 alumnos	25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Planta piloto de elaboración de quesos*	120	150
Laboratorio de control de calidad	30	50
Almacén	30	50

* Se deberá disponer de una planta de elaboración de quesos no necesariamente ubicada dentro del centro formativo.

Espacio Formativo	Módulo	
	M1	M2
Aula de gestión	X	X
Planta piloto de elaboración de quesos	X	X
Laboratorio de control de calidad	X	X
Almacén	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> - Pizarras para escribir con rotulador. - Equipos audiovisuales. - Rotafolios. - Material de aula. - Mesa y silla para formador. - Mesas y sillas para alumnos. - Pcs instalados en red, cañón de proyección. Internet.
Planta piloto de elaboración de quesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Tanques refrigerados para la recepción y almacenamiento de la leche con equipos auxiliares (agitadores, bombas...). - Bombas centrifugas. - Contador volumétrico. - Intercambiador de calor de placa. - Clarificadora, enfriadores, desnatadora centrífuga, bactofugadora. - Equipo de pasteurización HTST y abierta, UHT y esterilización. - Homogeneizador. - Lactofermentadores, túneles cámaras de incubación. - Cubas de cuajo y liras. - Llenadora. - Mezcladores en línea. - Mezclador-incorporador, mezclador-dispensador. - Recombinador continuo, condensadores, homogeneizadores. - Prensas. - Loncheadora. - Moldeadora. - Lavadora de moldes. - Lavadora de paños. - Envadora de atmósfera inerte. - Etiquetadora con control de peso automático. - Retractiladora. - Paletizadora. - Instalación C.I.P. - Cámaras de conservación y curación de quesos. - Carretillas. - Mesas de trabajo de acero inoxidable.
Laboratorio de control de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Balanzas, analíticas y granatorio. - Baños de agua termostatizados. - Sondas de temperatura. - PH-metros. - Refractómetro. - Test rápidos de control de diferentes parámetros. - Estufas de desecación. - Estufas de cultivo. - Autoclave. - Estufas de esterilización. - Homogeneizador de muestras. - Microscopio. - Frigorífico. - Material general de laboratorio (vidrio, mecheros, butirómetros...) y de laboratorio de microbiología (placas petri, etc...).
Almacén.	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías de acero inoxidable. - Máquinas de transporte (transpalets, carretillas elevadoras...).

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a un número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO IV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Elaboración de leches de consumo y productos lácteos

Código: INAE0209

Familia Profesional: Industrias Alimentarias

Área Profesional: Lácteos

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

INA106_2: Elaboración de leches de consumo y productos lácteos (RD 1087/2005 de 16 de septiembre).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

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

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

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

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

Competencia general:

Realizar las operaciones de elaboración de leches de consumo líquidas, condensadas, evaporadas y fermentadas, yogur y postres lácteos, así como de mantequilla, helados y similares en las condiciones de proceso establecidas según los manuales de procedimiento y calidad, procediendo a su envasado y acondicionamiento, de acuerdo a las condiciones de calidad y seguridad alimentaria.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en la industria láctea, tanto en pequeñas como medianas o grandes industrias, con niveles muy diversos tanto en su tecnología como en su organización.