



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

Marco de Referencia
para la definición de las ofertas formativas y los
procesos de homologación de certificaciones de Formación Profesional Inicial

Elaborador de Quesos – Nivel III



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

Marco de referencia para la formación del Elaborador de Quesos

I. Identificación de la certificación

I.1. Sector/es de actividad socio productiva: INDUSTRIA DE LA ALIMENTACION

I.2. Denominación del perfil profesional: ELABORADOR DE QUESOS

I.3. Familia profesional: PRODUCTOS LÁCTEOS

I.4. Denominación del certificado de referencia: ELABORADOR DE QUESOS.

I.5. Ámbito de la trayectoria formativa: FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL.

I.6. Tipo de certificación: CERTIFICADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INICIAL.

I.7. Nivel de la Certificación: III

II. Referencial al Perfil Profesional del Elaborador/a de Quesos

II.1.-Alcance del perfil profesional

El Elaborador de Quesos está capacitado, de acuerdo a las actividades que se describen en el perfil profesional para realizar las operaciones de la recepción, el acondicionamiento y la clasificación de la leche y otras materias primas, considerando los procedimientos y las buenas prácticas en la manipulación de los alimentos. Durante el proceso de elaboración, se aplican los tratamientos previos a la leche cruda; se realizan las operaciones asociadas a la elaboración de diversas variedades de quesos, tales como la formación, el corte, el agite y el drenaje del suero en la cuajada; se desarrollan y/o supervisan las operaciones de moldeo, el prensado y el salado teniendo en cuenta las recetas y los procedimientos del establecimiento. Además, se realizan y/o supervisan las acciones de maduración, el envase, el almacenamiento y la conservación del producto final preservando las condiciones higiénico – sanitarias, las características organolépticas, la seguridad laboral durante todo el proceso de trabajo y la aplicación de normas y procedimientos para el uso racional y eficiente de los recursos no renovable y de reducción del impacto ambiental.

Las actividades varían de acuerdo al tamaño, los niveles de diversificación, especialización y tecnificación de las empresas y las formas que adopta la organización del trabajo. En los establecimientos de gran tamaño, se observa mayor división y especificidad en los roles y en las funciones que despliegan los operarios; en este caso, el trabajador adopta roles específicos (en la recepción de la leche, en la Tina de Elaboración; en la máquina de prensado). En otros casos, en las empresas pequeñas y medianas, asume la coordinación y/o la supervisión de trabajadores en distintos procesos productivos.

El Elaborador de Quesos se relaciona, según los procedimientos y las características del establecimiento, de manera directa con los propietarios, los jefes de planta, los gerentes de producción, los responsables de calidad y los ayudantes; en algunos casos, él opera y establece lineamientos y/o supervisa las acciones de los operarios responsables de moldeo, corte, prensado, salado, maduración de los productos, entre otros.

Funciones que ejerce el profesional



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

A continuación, se presentan funciones y sub-funciones del perfil profesional Elaborador de Quesos

1. Organizar y mantener operativos los espacios, el equipamiento y las herramientas de trabajo para la elaboración de productos lácteos

Esta función implica que se aplican los cronogramas y programas de limpieza y sanitización en las instalaciones, los equipos, las herramientas y los elementos de trabajo; se manejan de los residuos en forma integral; se manipulan el equipamiento y las herramientas en forma segura; se organiza el flujo del proceso de trabajo; se prepara y dispone ergonómicamente y en forma segura las máquinas y las herramientas para su utilización y se aplican criterios de seguridad laboral durante el proceso de trabajo; se aplican normas, regulaciones y procedimientos técnicos para para la mejora continua en el uso racional y eficiente de recursos no renovables del proceso de producción y su impacto ambiental.

2. Recepcionar y almacenar la leche cruda

Esta función implica que se recibe la leche cruda coordinado las acciones con los productores lecheros según los cronogramas de producción. En la recepción, se verifican las condiciones sanitarias del traslado; se realizan ensayos y análisis físicos, químicos y microbiológicos para determinar las características y la calidad del producto recibido; se preservan las condiciones higiénico y sanitarias, la seguridad laboral y la aplicación de la normativa vigente. Durante el almacenaje, se clasifica la leche registrando la información en el inventario asegurando la trazabilidad de los productos, teniendo en cuenta las buenas prácticas en la manipulación, la salvaguarda en la inocuidad de los alimentos y los requerimientos de la producción.

3. Aplicar los tratamientos previos de la leche

Esta función implica que se realiza la pasteurización, se estandariza la leche y se obtienen los subproductos. Para ello, se organiza el trabajo en función de los cronogramas de producción, los requerimientos comerciales y los procedimientos establecidos; se programan los equipos para la pasteurización y la estandarización; se acondiciona la leche; se aplican los tratamientos térmicos y los sistemas de normalización en los rangos establecidos según la normativa vigente, entre otras acciones. Durante el proceso de trabajo, se preservan las condiciones higiénico y sanitarias, se adecuan las condiciones ambientales del entorno en función de los requerimientos de la producción y se aplican criterios de seguridad laboral.

4. Elaborar la cuajada

Esta función implica efectuar la formación, el corte, el agite y el drenaje de la cuajada. Para ello se preparan dosifican e incorporan los fermentos, los aditivos y el cuajo; se realizan los ensayos y análisis para determinar los parámetros y su incidencia en el producto a elaborar; se aplican los tiempos de pre-maduración a los fermentos, entre otros aspectos. Durante el proceso de trabajo se preservan en la manipulación, los granos de la cuajada; las condiciones higiénico y sanitarias; se aplican criterios de seguridad laboral y se registra la información de manera sistemática.

5. Supervisar y/u operar el moldeado, el prensado, el salado y la maduración de los quesos

Esta función implica que se seleccionan los moldes según características, formato y tipo de queso a elaborar; se pre-moldean los productos en forma manual o mecánica; se aplica el prensado regulando las condiciones de presión, tiempo, temperatura y acidez requerida por el producto. Además, se aplica el salado verificando las condiciones de temperatura y los tiempos requeridos para la operación. Asimismo, se maduran y voltean los quesos salvaguardándolos en su manipulación, entre otros aspectos. Durante el proceso de trabajo, se aplican criterios de trazabilidad y las buenas prácticas de manufactura, preservando las condiciones higiénico sanitarias y la inocuidad de los alimentos.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

6. Preparar, embalar y almacenar las distintas variedades de quesos

Esta función implica que se preparan, embalan y almacenan los quesos en función de los parámetros comerciales y los procedimientos establecidos. Para ello se detectan anomalías en los productos en forma previa a su tratamiento; se preparan las máquinas e insumos; se acondicionan, pintan y tratan las superficies de los quesos; se trozan, envasan al vacío, etiquetan y almacenan las piezas en cámaras y almacenes verificando las condiciones de temperatura y ambiente requeridos por los productos. Además, se embalan las piezas; se cumplimentan los registros en inventarios; se aplican criterios de trazabilidad y se supervisan las condiciones de traslado. Durante el proceso de trabajo se preservan la seguridad laboral, las buenas prácticas de manufactura, las condiciones higiénico-sanitarias y la inocuidad de los alimentos.

Área Ocupacional

El Elaborador de Quesos trabaja en la industria de los alimentos en empresas lácteas y en cooperativas de distinto tipo y tamaño, así como, en emprendimientos desarrollados por productores pequeños para diversificar sus actividades productivas preexistentes. Ante la división del proceso de trabajo, en algunas organizaciones despliega sus actividades en el área de recepción de la leche; en el sector de acondicionamiento; en la mesa de moldeado; en el prensado; en el saladero, en las cámaras de maduración y de conservación. Sin embargo, su ámbito de desempeño específico se sitúa en la Sala de Elaboración, en la Tina Quesera.

III. Trayectoria Formativa del Elaborador de Quesos

La principal referencia para la elaboración de la trayectoria formativa es el perfil profesional, en tanto *“expresión ordenada y sistemática, verificable y comparable, de un conjunto de funciones, actividades y habilidades que un profesional puede desempeñar en el mundo del trabajo y la producción”*. Permite definir su profesionalidad al describir el conjunto de actividades que puede desarrollar, su campo de aplicación y sus requerimientos. El perfil profesional refiere al conjunto de realizaciones profesionales que una persona puede demostrar en las diversas situaciones de trabajo propias de su área ocupacional, siendo una referencia fundamental, aunque no la única para el proceso formativo¹; también se explicita, a los distintos actores del mundo del trabajo y la producción, cuáles son los desempeños que se esperan de un determinado profesional constituyéndose en un código de comunicación entre el sistema educativo y el productivo.

El perfil describe la actuación profesional y las condiciones de trabajo en las que se desempeña el Elaborador de Quesos; sin embargo, en él no se plantea cómo enseñar y aprender aquello que se enuncia. El mismo resulta una base sólida para el diseño y la

¹ Res. CFE N° 261/06



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

generación de propuestas curriculares, a partir de las cuales, se pueden elaborar y desarrollar estrategias formativas significativas y apropiadas.

Desde la perspectiva del *mundo del trabajo*, en el perfil se analizan las actividades en su entorno laboral y se identifican los estándares de profesionalidad. Desde la perspectiva del *sistema educativo* se identifican para su desarrollo las capacidades, las destrezas, las habilidades, los conocimientos, las técnicas y los procedimientos complejos que se encuentran en la base de la práctica profesional.

Según lo especificado en el alcance del perfil profesional, la industria láctea está conformada por un amplio abanico de organizaciones que abarcan las empresas multinacionales; los establecimientos grandes de origen nacional, las pequeñas y medianas empresas (PyMES) con diferentes grados de especialización y las cooperativas de distintas envergaduras.

En función de estas variantes se plantea una trayectoria formativa que, sobre la base del perfil profesional, atienda los requerimientos socio-productivos del sector lácteo y les aporte a las personas una mirada integral del proceso de fabricación de quesos, propiciando a futuro el ejercicio profesional en distinto tipo de organizaciones y subprocesos en el sector industrial lácteo.

III.1. Las capacidades profesionales del Elaborador de Quesos

En el presente Marco de Referencia, se aborda el desarrollo de capacidades asociadas al **proceso de elaboración de quesos** tomando como referencia para orientar la formación la totalidad de las funciones que se describen en el perfil profesional

Capacidades Profesionales del perfil en su conjunto

- Analizar en forma sistémica la conformación de los eslabones de la cadena láctea, el proceso de fabricación de productos derivados de la leche y de quesos en particular, identificando las relaciones entre los componentes y reconociendo su ámbito de actuación profesional.
- Analizar los derechos y las obligaciones asociados al ejercicio profesional en función del marco regulatorio laboral vigente.
- Reflexionar sobre aspectos asociados a la perspectiva de género y la diversidad en los equipos de trabajo en la elaboración de productos lácteos para visualizar su aporte futuro e incidencia durante el ejercicio profesional.
- Identificar las fases del proceso de elaboración de distintas recetas de quesos y secuenciar las actividades argumentando, fundamentando y jerarquizando las acciones que se desarrollan.
- Interpretar información contenida en manuales de procedimientos, órdenes de trabajo, cronogramas de producción, etiquetas, marbetes y manuales de fabricantes de equipo y el Código Alimentario Argentino (CAA) en el marco del proceso de elaboración de quesos.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

- Identificar, seleccionar y utilizar el uniforme de trabajo y los elementos de protección personal según subproceso de trabajo a intervenir jerarquizando su uso conforme los procedimientos y la normativa vigente.
- Identificar criterios y utilizar en forma racional la energía, el agua y los recursos materiales analizando las condiciones operativas asociadas al ambiente, los equipos y los procesos.
- Identificar, clasificar y minimizar los residuos y los efluentes emergentes manejándolos integralmente según los procedimientos y la normativa vigente.
- Visualizar el proceso de trabajo del Elaborador de Quesos identificándose como factor de riesgo y peligro para la contaminación.
- Aplicar Buenas Prácticas en la Manipulación (BPM) de las materias primas, en proceso y en los productos finales en todas las fases de la producción.
- Identificar los riesgos y puntos críticos en todo el proceso de fabricación de quesos (desde la recepción hasta el despacho de productos finales) en función de los requerimientos fitosanitarios, la seguridad laboral de las personas intervinientes y la mejora continua del proceso.
- Trabajar en equipo en distintos formatos organizativos reconociendo su contribución específica y la de sus pares en producción.
- Aplicar criterios de seguridad laboral en el proceso de trabajo reconociendo las acciones preventivas e identificando enfermedades laborales y accidentes de trabajo frecuentes.
- Identificar los espacios, los equipos, herramientas, utensilios y sistemas informáticos utilizados durante el proceso de fabricación de queso reconociendo las distintas tecnologías, los subprocesos en los que intervienen y los riesgos en sus operatoria.
- Analizar y aplicar programas de limpieza, planes y cronogramas de producción asociados a establecimientos de distinto tipo y tamaño para identificar formas de organización del trabajo diversas.
- Seleccionar, utilizar y mantener funcional y operativo el equipamiento, las herramientas y los utensilios de trabajo preservando las condiciones higiénico y sanitarias y la seguridad laboral
- Identificar los parámetros de programación y de regulación para la operatoria del equipamiento automatizado y semi-automatizado requerido en las distintas fases en la producción de quesos en función de los procedimientos, las recetas, los requerimientos sanitarios y las condiciones del entorno.
- Analizar las recetas asociadas a la elaboración de distintas variedades de quesos argumentando, fundamentando y jerarquizando la secuencia de actividades, los equipos, los tiempos de elaboración y de maduración a aplicar según características de la producción.
- Analizar las características físico, químicas y microbiológicas de la leche para reconocer su composición, transformación y posibles alteraciones.
- Analizar las características físico, químicas y microbiológicas de otras materias primas y productos finales para reconocer su composición, transformación y posibles alteraciones.
- Aplicar controles sensoriales (organolépticos) en las materias primas, los productos y los derivados.
- Aplicar distinto tipo de ensayos en las materias primas, en el proceso de elaboración y en los productos finales utilizando reactivos e instrumentos de medición y rotulando las muestras para analizar el estado, la composición y la temperatura en función de los estándares de producción e la inocuidad de los alimentos.
- Interpretar informes de análisis de laboratorio relacionando las propiedades de las materias primas, las mezclas y los productos en función de los parámetros y los resultados obtenidos.
- Interpretar la información asociadas a la composición nutricional de los alimentos para aplicarla en el control del proceso de elaboración.
- Aplicar técnicas asociadas al acondicionamiento, la clasificación y almacenaje de la leche



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

plausibles de ser utilizadas en la elaboración de productos lácteos en general y de quesos en particular.

- Identificar los parámetros y verificar la regulación de la temperatura requeridas por las distintas fases del proceso de elaboración de quesos en equipos automatizados y semi-automatizados para identificar anomalías, preservar la calidad y asegurar la inocuidad de los productos.
- Manipular, dosificar, preparar e incorporar los ingredientes (cuajo; fermentos, aditivos) en las distintas fases del proceso de elaboración de quesos aplicando los requerimientos de las recetas y las BPM.
- Aplicar el proceso de maduración requerido por las materias primas, los fermentos y los aditivos según recetas.
- Aplicar técnicas de corte manual y mecánica reconociendo la firmeza, la textura, el tamaño y las formas de tratamiento que requieren distintas recetas.
- Aplicar técnicas de agite, drenaje y control de la cuajada asociados a distinto tipo de recetas reconociendo la importancia de esta fase en la preservación de la calidad de los productos, el uso racional de la materia prima y la inocuidad en el proceso de elaboración.
- Seleccionar los moldes, premoldear, moldear y prensar los quesos de distintas variedades en forma manual o mecánica considerando la presión, el formato y el volumen que requieren las piezas según la receta.
- Aplicar la técnica de salado a distintas variedades de quesos reconociendo su importancia en la formación del sabor y la corteza identificando las dosis de salmuera, los tiempos de aplicación y la detección de anomalías frecuentes.
- Aplicar el proceso de maduración en distintas variedades de quesos identificando los factores asociados a control ambiental en el almacenaje, las técnicas de volteo, las formas de preservación física, química y sensorial/organoléptica de las piezas y la detección de anomalías frecuentes.
- Aplicar técnicas de acondicionamiento, pintura, tratamiento de superficies de distintas variedades de quesos considerando los requerimientos sanitarios vigentes e identificando parámetros comerciales emergentes en distintas marcas del mercado.
- Aplicar técnicas de trozado, etiquetado y envasado al vacío para distintas variedades de quesos considerando los requerimientos sanitarios vigentes e identificando parámetros comerciales emergentes en distintas marcas del mercado.
- Identificar anomalías asociadas a envases, embalajes y formas de traslado de los productos lácteos.
- Operar sistemas de procesamiento informático y bases de datos en el registro de información para contribuir a la trazabilidad de los productos y a la gestión de la calidad.
- Aplicar formas sistemáticas de recolección de evidencias en la elaboración de quesos para asegurar el control del inventario, el control de la temperatura, la trazabilidad de los productos y la implementación de sistema de mejora continua de calidad.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

Contenidos asociados a las Capacidades Profesionales.

- Cuencas Lecheras en Argentina. La conformación de los eslabones en la cadena láctea. Tipos de producción. La industria láctea moderna.
- La leche: El uso en las industrias agroalimentaria; farmacéutica y química. Clasificación según Código Alimentario Nacional. Especies de procedencia. La leche cruda como materia prima. La composición físico- química y microbiológica de la leche; defectos y alteraciones; el valor nutricional; Tratamiento general de la leche; diferentes formas de procesamiento de la leche. Leches fluidas; productos lácteos y derivados; la incidencia de la calidad de la materia prima. El transporte, almacenaje y conservación de la leche.
- Materias Primas Clasificación; funciones; propiedades. Familias y categorías de productos. La estructura física. El tratamiento de las materias primas en las distintas fases de la producción. Valor Nutricional. Materias primas y producción artesanal; selección e incidencia en la calidad del producto final artesanal. Alteraciones biológicas en las materias primas en color, sabor; aroma; por putrefacción; por fermentación; entre otros.
- Quesos: Clasificación según Código Alimentario Nacional: Calidad y tratamiento de las materias prima. Tipos de quesos: por procedencia de la leche; por tratamiento; por sistema de maduración; por proceso de elaboración; entre otros.
- Etapas en la Fabricación de los quesos: Logística del traslado; recepción de la materia prima; la aplicación de los tratamientos térmicos; las operaciones unitarias; la pasteurización y la estandarización de la leche; la obtención de subproductos; la elaboración, corte y desuerado de la cuajada; la formación del grano; el moldeo; el prensado; el salado y la maduración; la presentación y el acondicionamiento de las piezas para su comercialización; el trozado; el etiquetado; el envase y embalado.
- Visión Integrada en la fabricación de los productos lácteos; la racionalización de los procesos y la instalación; La producción a gran escala. La automatización y el control. La organización de equipos de trabajo en distintas fases de la producción.
- Las recetas: Interpretación y aplicación de la receta; métodos y técnicas de elaboración; la incidencia de la composición nutricional en la elaboración de los quesos; secuencias en la incorporación de los ingredientes; las técnicas y los tiempos de cocción; la formación de la cuajada; las técnicas de agite; de corte; la formación y el tratamiento del grano; la técnica del moldeo; el prensado; el salado y la maduración. La Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) en el proceso de elaboración de quesos; Las BPM y su incidencia de la actuación profesional del Elaborador de Quesos en la calidad de los procesos y los resultados obtenidos.
- Materias Primas auxiliares de uso frecuente en la elaboración de quesos: fermentos (por tipo, por temperatura de crecimiento, por denominación comercial, por formato de presentación, otros); las bacterias lácticas; los cultivos no lácticos (mohos y levaduras); las enzimas coagulantes (cuajos y coagulantes) según origen animal, vegetal, microbiano y genético; los ingredientes facultativos (cloruro sódico; cálcico; condimentos y especies); los aditivos funcionalidad y tipos (colorantes; decolorantes, aromatizantes; acidulantes; agentes de recubrimiento).
- La toma de muestras para ensayos; los ensayos frecuentes en el tratamiento de la leche; tipo de ensayos y formas de aplicación. Reactivos: tipos y formas de manipulación. Clasificación y utilización del instrumental de medición. Los análisis en laboratorio. La interpretación de información asociada a porcentajes en fórmulas y recetas.
- Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) asociados a la elaboración de quesos. Componentes establecidos: sectores, equipos y utensilios; frecuencias de aplicación, registros; métodos y técnicas de limpieza y desinfección; productos químicos utilizados; responsables de limpieza y verificación; registros.
- Los sistemas de gestión ambiental; Políticas; marcos normativos y actores sociales intervinientes.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

- El recurso agua y su utilización en la fabricación de productos lácteos; clasificación de las aguas residuales; efectos contaminantes; tratamiento de residuos y de efluentes líquidos.
- El uso racional de la energía: Conciencia energética; variables asociadas; eficacia, eficiencia y ahorro.
- Las instalaciones: Características edilicias; el lay out; la distribución de las máquinas, los equipos y los elementos de trabajo según normativa, características y volumen de producción. Los Equipamientos: Clasificación. Equipamiento fijo y móvil. Programación. Mantenimiento funcional operativo. Puesta a punto y formas de utilización.
- Los sistemas de almacenaje: Clasificación. Regulación y control de las condiciones ambientales. Optimización en el uso de los espacios de almacenaje. La aplicación de las BPM y el POES en el sistema de almacenaje.
- La normativa legal vigente asociada a la elaboración en el ámbito regional, nacional, provincial y municipal asociada a procesos alimenticios. El Código Alimentario Argentino.
- La calidad de los procesos y los productos. Normas Técnicas Sectoriales. Calidad, Evaluación y Certificación. Trazabilidad de los productos. Protección contra adulteraciones. Las superficies y los materiales en las instalaciones, los equipamientos, los envases, los embalajes y los utensilios. Técnicas de manipulación, prevención, clasificación y descarte de residuos. Manejo integral de los residuos, La identificación de puntos críticos. Análisis de Riesgo de los Puntos Críticos de Control (HACCP). Medidas preventivas y registro de información asociada a los programas de control de plagas: factores de control directo e indirecto; higiene y sanitización.
- Las Buenas prácticas laborales: Uso de uniformes y Elementos de Protección Personal (EPP). Prevención de riesgos y accidentes propios y a terceros; Riesgos físicos, químicos (vapores; líquidos), ambientales (ruidos; temperaturas; otros) microbiológicos (bacterias, hongos) y biomecánicos. Accidentes frecuentes: quemaduras; cortes; exposición a electricidad, entre otros. Manejo seguro en la circulación en entorno de trabajo.
- Las normas legales del trabajo; sistemas de contratación; componentes salariales; derechos y obligaciones laborales.
- La perspectiva de género en el sector lácteo: La conformación y dinámica en equipos de trabajo; el aporte individual al ambiente laboral; las temáticas asociadas a la selección de personal y las posibilidades de trayectorias laborales en las organizaciones.

2. Carga horaria mínima

El conjunto de la formación profesional del Elaborador requiere una carga horaria mínima total de 450 horas reloj.

3. Referencial de ingreso

Se requerirá del ingresante la formación Secundaria Básica o equivalente, acreditable a través de certificaciones oficiales del Sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

Para los casos en que los aspirantes carezcan de la certificación mencionada, cada Jurisdicción implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de los conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de Referencia (Art 18 Ley N° 26.058 - Puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE N° 13/07).



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

4. Prácticas profesionalizantes

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Deben ser organizadas por la institución educativa y estar referenciadas en situaciones de trabajo para ser desarrolladas dentro o fuera del Centro de Formación Profesional.² Se orientan a producir una vinculación sustantiva entre la formación académica y las demandas del sector socio-productivo atendiendo, al mismo tiempo, la necesaria relación entre la teoría y la práctica, entre conocimientos, habilidades y capacidades, así como a la articulación entre saberes y los requerimientos de los diversos ámbitos productivos.

Se integran sustantivamente al proceso de formación evitando constituirse en un suplemento final, adicional a ella. Esto implica prácticas vinculadas al trabajo, concebidas en un sentido integral, superando una visión parcializada que entiende al trabajo sólo como el desempeño en actividades específicas descontextualizadas de los ámbitos y necesidades que les dan sentido. El diseño e implementación de estas prácticas se encuadra en el marco del proyecto institucional y, en consecuencia, es la institución educativa la que a través de un equipo docente y con la participación activa de los estudiantes en su seguimiento, es el encargado de monitorearlas y evaluarlas. Son ejemplos de estas prácticas: las pasantías y los proyectos productivos orientados a satisfacer demandas de terceros.

Al tratarse de estrategias formativas constituidas por un conjunto de actividades, llevarlas a cabo supone: por un lado, un proceso de discusión, planificación y evaluación antes, durante y a posterior de su implementación; por otro, la operacionalización de las intenciones y decisiones asumidas en acciones concretas, recursos reales y actores responsables. Por lo tanto, demanda siempre algún modo de coordinación de las actividades formativas, que ordene las formas de intervención, que aclare y reafirme periódicamente el sentido, propósitos y objetivos de las actividades, que oriente el análisis y reflexión situacional y articulen las acciones que permitan llevar adelante el proceso.

En consecuencia, el diseño, el desarrollo y la evaluación de las prácticas profesionalizantes llevan a debatir, consensuar y explicitar ideas, intenciones y supuestos de los participantes, a fin de orientar el desarrollo de las acciones. Estas ideas constituyen la base necesaria para planificar sistemática y metodológicamente las acciones, por lo que el formato de proyectos resulta el más apropiado para su realización. En el marco de la Res. CFE 115/10 se establece un mínimo de un 50% de la carga horaria total de las prácticas formativas.

² Res. CFCyE N° 47/08. La referencia a ese perfil y su descripción y asociación con las trayectorias formativas y contenidos se establecen en este documento.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

En caso que, durante el proceso formativo, se elaboren quesos se deberá considerar la Res. CFE N° 230/14, Anexo 1 asociada a la Disposición de los bienes y servicios producidos en las Instituciones de la Educación Técnico Profesional.

5. Entorno Formativo

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo que se fijan en los marcos de referencia, especifican exclusivamente las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración, tal como lo establece la Resolución CFE 283/16.

Si bien *“el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan a cabo”*³, en este caso se utiliza en el sentido más restringido expresado en el párrafo anterior. Para la determinación de las condiciones mínimas y pertinencia del Entorno Formativo, se ha establecido como criterio central *“la clara correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas.”*⁴

Resulta vital contemplar los aspectos antedichos, partiendo de la base que el entorno formativo se constituye en un ámbito para que los estudiantes desarrollen capacidades que integren y contemplen desde el inicio de la formación, los marcos regulatorios vigentes y las buenas prácticas laborales.

Cabe señalar la necesaria e indispensable participación por parte de la jurisdicción educativa, en forma conjunta con las propias instituciones que imparten la formación, en los procedimientos de planificación para la mejora continua de los Entornos Formativos, en pos de alcanzar los niveles de calidad adecuados tal como lo indica la Resolución CFE 115/10. Asimismo, en cuanto al modo de organización que deben adoptar los espacios formativos, en el apartado 43 de la misma resolución se establece que *“el diseño y acondicionamiento de los espacios y de prácticas deberá ordenarse a facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y no sólo la demostración por parte del docente.”*⁵

Condiciones mínimas del Entorno Formativo para la formación del Elaborador de Quesos

5.1 Instalaciones

³ Res. N° 175/12 del CFE, ANEXO I, página 12, nota al pie n° 12.

⁴ *Ibidem*. En la misma nota se afirma: *“La identificación del equipamiento y las instalaciones requeridas remite, además, a asegurar al conjunto de los estudiantes el disponer de las instalaciones, equipos y/o herramientas e insumos necesarios para realizar todas las labores u operaciones de las actividades previstas para la adquisición de las capacidades y el desarrollo de los contenidos de enseñanza previsto. Es importante considerar aquellas situaciones en que, por razones de distinto tipo, no resulta conveniente o necesario que la institución se comprometa con la realización de instalaciones o la adquisición de equipamiento, aunque este sea identificado como básico ya que el acceso a los mismos por parte de los estudiantes puede estar garantizado y en mejores o más interesantes condiciones en otros ámbitos que las que puede ofrecer la institución educativa.”*

⁵ Resolución CFE 115/10 punto 5.2.6. *“Infraestructura, espacios formativos y equipamiento”*.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

Las instalaciones en la cual se desarrolle la formación deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad y confort propias en un espacio áulico de usos múltiples con su respectivo equipamiento, con superficie mínima, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos; y estar en condiciones para permitir la normal operatoria del equipamiento, las zonas de circulación (estar conectado a la red; sistemas de iluminación, etc.).

Además, se deberá disponer de una Planta de Elaboración en la que se contemplará la distribución y el aislamiento de las superficies según lo especifica el Código Alimentario Argentino, y la normativa vigente en el ámbito nacional, provincial y municipal. A modo ilustrativo, se deberá contemplar el área de recepción de leche aislada de la Planta de Elaboración; la localización de la sala de tratamientos previos; la sala de cuajado y prensado; la sala de salado; la cámara de maduración, la cámara de fermentación y preparación de cultivos; el área de envasado, etiquetado y embalaje; el almacén de herramientas; los servicios sanitarios y de ser posible, el espacio de laboratorio con la asistencia de un técnico con habilitaciones profesionales a cargo. Por otro lado, en caso de compartir el espacio formativo de manera simultánea al dictado de otras formaciones asociadas a la elaboración de productos lácteos, se deberá contemplar la normativa vigente referida a la circulación en los espacios de trabajo y a los requerimientos de aislamiento tanto para la producción como en el almacenaje de materias primas, productos intermedios y finales.

5.2 Equipamiento

Para el desarrollo de esta oferta formativa se deberán asegurar los recursos necesarios que permitan la realización de las prácticas en función del desarrollo de capacidades profesionales planteadas.

En este apartado se incluyen algunos de los equipamientos de uso frecuente para la elaboración de quesos a saber: depósitos, tolvas, contenedores, equipos de transporte, tanque receptor; tanque de almacenamiento; equipo de lavado común a los muelles de carga; des-aireador; bombas centrifugas, placas de intercambio de calor; lacto-fermentador; tanques multiusos; generador de agua caliente; balanzas; pasteurizador; homogeneizador; tina quesera o de elaboración; tina quesera con agitador/cuba de cuajar; cuba/tina cerrada de coagulación; separadora centrífuga de suero; prensa; separadores; mesa de acero inoxidable; líneas automáticas de llenado de moldes; cámaras frigoríficas; depósitos de salmuera; heladeras antecámaras; cámaras, cañerías, válvulas, bombas, equipos de vacío, equipos de embalaje; paneles de control; soportes informáticos; dosificadores; hidrolavadoras, balanzas móviles; instrumentos de medición (refractómetros, termómetros, microscopio, peachímetro); kit de ensayos; estanterías móviles y fijas, entre otros.



Consejo Federal de Educación

Anexo II
Resolución CFE N° 353/19

5.3 Utensilios e insumos

Para el desarrollo de esta oferta formativa se deberán asegurar los recursos necesarios que permitan la realización de las prácticas conforme las capacidades planteadas.

En este apartado, se mencionan entre otros, algunos de los elementos de trabajo que se utilizan en el proceso de elaboración de quesos: La indumentaria de trabajo para las distintas fases del proceso de producción (botines, guantes, mamelucos, delantales, etc.); liras; moldes varios; agujas de siembra, cucharas; depósitos medidores; recipientes de tamaños diversos; leches cuajo cultivos; cloruro cálcico; sales anti-buríticas; colorantes naturales autorizados, mohos; sal; e insumos: aditivos, esencias; estabilizadores; materiales para limpieza y sanitización.