

ANEXO III

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: Panadería y bollería.

Código: INAF0108.

Familia Profesional: Industrias alimentarias.

Área profesional: Panadería, pastelería, confitería y molinería.

Nivel de cualificación profesional: 2.

Cualificación profesional de referencia:

INA015_2: Panadería y bollería. (RD 295/2004, de 20 de febrero).

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

UC0034_2: Realizar y/o dirigir las operaciones de elaboración de masas de panadería y bollería.

UC0035_2: Confeccionar y/o conducir las elaboraciones complementarias, composición, decoración y envasado de los productos de panadería y bollería.

UC0036_2: Aplicar la normativa de seguridad, higiene y protección del medio ambiente en la industria panadera.

Competencia general.

Conducir y realizar las operaciones de elaboración de productos de panadería y bollería, consiguiendo los objetivos de producción y calidad establecidos, respetando en todo momento la normativa vigente técnicosanitaria, ambiental y de seguridad e higiene en el trabajo.

Entorno Profesional.

Ámbito profesional:

El profesional cualificado en «Panadería-bollería» actuará en el Departamento de producción aunque en constante relación con los departamentos de calidad y logística, en su caso, de empresas de panadería y bollería semiindustriales o industriales, de carácter público o privado. Asimismo, este profesional podrá desempeñar su labor en hoteles, restaurantes y pequeños obradores artesanales, como trabajador autónomo (dueño, socio de la empresa o contratado).

Sectores productivos:

Panadería y Bollería.

Ocupaciones o puestos de trabajo relacionados:

7802.004.9	Panadero.
8374.001.5	Operador de máquinas para elaborar productos de panadería y repostería industrial, en general.
8374.005.1	Operador de hornos de panadería y repostería industrial.
8374.012.7	Operador de máquinas envasadoras de productos de panadería y repostería industrial.
8374.014.5	Operador de máquinas de control para la producción de artículos de panadería y repostería industrial.
	Elaborador de bollería
	Elaborador de masas y bases de pizzas
	Trabajadores relacionados con el procesamiento de alimentos

Duración de la formación asociada: 530 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0034_2: Elaboraciones básicas de panadería y bollería. (240 horas).

- UF0290: Almacenaje y operaciones auxiliares en panadería-bollería. (60 horas)
- UF0291: Elaboración de productos de panadería. (90 horas)
- UF0292: Elaboración de productos de bollería. (90 horas)

MF0035_2: Elaboraciones complementarias, decoración y envasado en panadería y bollería. (150 horas)

- UF0293: Elaboraciones complementarias en panadería y bollería (80 horas)
- UF0294: Decoración de los productos de panadería y bollería (40 horas)
- UF0295: Envasado y presentación de productos de panadería y bollería (30 horas)

MF0036_2: Seguridad e higiene en un obrador de panadería y bollería (60 horas)

MP0068: Módulo de prácticas profesionales no laborales de panadería y bollería (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales.

La formación establecida en los módulos formativos del presente certificado de profesionalidad habilitará para el desarrollo de las funciones propias de panadería y bollería y para la obtención de la acreditación profesional de manipulador de alimentos según se determine por la normativa específica en cada Comunidad Autónoma.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD**Unidad de competencia 1.**

Denominación: Realizar y/o dirigir las operaciones de elaboración de masas de panadería y bollería.

Nivel: 2.

Código: UC0034_2.

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Recepcionar las materias primas y auxiliares controlando su calidad y su correspondencia con lo solicitado y determinando su ubicación adecuada en el almacén.

CR1.1 Se comprueba que el transporte de las materias primas y del material auxiliar, se ha realizado conforme a las condiciones técnicas e higiénicas, requeridas por los productos transportados.

CR1.2 Se verifica que las materias primas y el material auxiliar recibido se corresponden, en calidad y en cantidad, con las correspondientes al pedido realizado y con la nota de entrega que acompaña a la mercancía. En caso contrario se emite un informe, sobre posibles defectos en la cantidad, fecha de caducidad, daños y pérdidas.

CR1.3 Se recopila y archiva la información referente a las circunstancias e incidencias surgidas durante el transporte, según el protocolo establecido.

CR1.4 Se comprueba que los embalajes y envases que protegen la mercancía son los adecuados y se encuentran en buen estado, sin deterioros que puedan condicionar la calidad del producto.

CR1.5 Se controla que la descarga se lleva a cabo en el lugar y modo adecuado, de forma que las mercancías no sufran alteraciones.

CR 1.6 Se genera el registro de entrada del suministro de acuerdo con el sistema establecido.

CR1.7 Se realiza la distribución de materias primas y auxiliares en almacenes, depósitos y cámaras, atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad) y siguiendo los criterios establecidos para alcanzar un óptimo aprovechamiento del volumen de almacenamiento disponible.

CR1.8 Se verifica que las mercancías se disponen y colocan de tal forma que se asegure su integridad y se facilite su identificación y manipulación.

CR1.9 Se comprueba que el espacio físico, equipos y medios utilizados en almacén cumplen con la normativa legal de higiene y seguridad.

CR1.10 Se controlan las variables de temperatura, humedad relativa, luz y aireación de almacenes, depósitos y cámaras de acuerdo con los requerimientos o exigencias de conservación de los productos.

RP2: Controlar las existencias y organizar el suministro interno a las líneas de producción con arreglo a los programas establecidos.

CR2.1 Las operaciones de manipulación y transporte interno se realizan con los medios adecuados, de forma que no se deterioren los productos, ni se alteren las condiciones de trabajo y seguridad.

CR2.2 Las demandas de materias primas y auxiliares se atienden en los plazos de tiempo y forma establecidos, para no alterar el ritmo de producción y la continuidad del proceso.

CR2.3 Las salidas se registran y archivan de acuerdo con el sistema establecido.

CR2.4 El estado y caducidad de lo almacenado se comprueba con la periodicidad requerida, según la alterabilidad del producto.

CR2.5 Se verifica que los informes e inventarios, se cumplimentan con arreglo a las existencias y según las instrucciones establecidas.

CR2.6 Se detectan las desviaciones existentes respecto al último control de existencias, se emite el correspondiente informe y se corrige el error.

RP3: Obtener la masa de pan o bollería mediante la ejecución y control de las operaciones de dosificación, mezclado y amasado de los distintos ingredientes, de acuerdo con lo establecido en la formulación.

CR3.1 Se verifica que las características de la harina y demás ingredientes, se ajustan a lo requerido en el proceso de producción.

CR3.2 Se dosifican los ingredientes de acuerdo con la formulación (pesándolos manualmente o regulando los equipos automáticos) y conforme al orden establecido.

CR3.3 Se controlan los parámetros de temperatura, humedad, tiempo y velocidad de amasado, tomando, en caso de desviaciones, las medidas correctoras necesarias.

CR3.4 Se verifica que las características físicas y organolépticas de la masa (color, extensibilidad, tenacidad, etc), se corresponden con las especificadas para

el producto y si se detectan errores, se ajusta la dosificación o las condiciones de mezclado y amasado.

RP4: Realizar las operaciones de división, formado, reposo, moldeado, fermentación y greñado de la masa, para conseguir las unidades individuales/comerciales fijadas en las instrucciones de trabajo.

CR4.1 Se respetan los tiempos de reposo en masa y en bola establecidos en cada elaboración.

CR4.2 Se seleccionan y regulan los equipos y el utillaje a utilizar para la división, formado, boleado, laminado, hojaldrado, enrollado y fermentación.

CR4.3 Se comprueba el proceso de formado de las piezas, de manera que se obtengan piezas conforme a las formas, pesos y volúmenes establecidos. En el caso de desviaciones se ajustan las variables del proceso, para recuperar los niveles de exigencia.

CR4.4 Se regulan las cámaras de fermentación, en función del tipo de masa y producto a obtener, de acuerdo con las instrucciones de trabajo.

CR4.5 Se someten las piezas al periodo de fermentación establecido, ajustándose los tiempos de fermentación, en la medida de lo posible, a las necesidades puntuales de producción, manteniendo la calidad del producto.

CR4.6 Durante el proceso de fermentación se controlan la temperatura, la humedad y el tiempo, tomando, en caso de desviaciones, las medidas correctoras necesarias.

CR4.7 Se realiza el greñado o corte de las piezas, de acuerdo a las características apropiadas a cada tipo de pan.

RP 5: Aplicar el método de cocción/fritura y enfriamiento requerido por cada producto.

CR5.1 Se programan las temperaturas, tiempos y suministro de vapor de los hornos de cocción o, en el caso de fritura, se prepara la freidora y el aceite a emplear.

CR5.2 Se comprueba que las manipulaciones del producto (cortado, pintado, volteado, incorporación de cremas, etc), necesarias para su correcta cocción, se ejecutan en el momento y forma adecuados.

CR5.3 La carga del horno o de la freidora se planifica y se efectúa en las cantidades y frecuencias adecuadas, para optimizar el proceso.

CR5.4 Durante la cocción o fritura se controlan la temperatura, tiempo y humedad, tomando, en caso de desviaciones, las medidas correctoras necesarias.

CR5.5 Los productos se someten a enfriado, de la forma establecida, hasta que alcancen la temperatura adecuada que permita su posterior procesado.

RP 6: Refrigerar o congelar masa, precocidos o productos susceptibles de completar su elaboración en otro momento.

CR6.1 Se selecciona el modelo de refrigeración o congelación adecuado al tipo de producto.

CR6.2 Las cámaras, equipos y condiciones se programan y regulan, con arreglo al modelo de refrigeración o congelación elegido.

CR6.3 Se verifica que la introducción y disposición de los productos en las cámaras y túneles, se lleva a cabo en la forma, cantidad y velocidad adecuadas al producto.

CR6.4 Se comprueba que se mantienen los parámetros de temperatura, humedad y tiempo dentro de las tolerancias permitidas, tomando, en caso de desviaciones, las medidas correctoras necesarias.

CR6.5 Se regulan las cámaras de conservación, conforme a las exigencias de los productos.

CR6.6 Finalizado el tratamiento, se toman las medidas pertinentes, para que durante el transporte y la manipulación de los productos, se mantenga la cadena de frío.

Contexto profesional.**Medios de producción y/o creación de servicios.**

Silos, almacenes, depósitos, tolvas, contenedores, cámaras frigoríficas y de congelados. Básculas. Medios de transporte internos: transportadores de tornillo, elevadores, cintas, carretillas. Pesadoras-dosificadoras. Amasadoras-batidoras-mezcladores-agitadores. Molinos-refinadoras. Divisoras-pesadoras.

Boleadoras-formadoras-laminadoras-enrolladoras-heñidoras. Cámaras de reposo-cámaras de fermentación. Hornos (de convección, radicación, continuos...). Freidoras. Enfriadores. Cámaras de refrigeración. Túneles de congelación. Cámaras congeladoras. Cámaras de mantenimiento de congelados. Dispositivos de protección en equipos y máquinas. Equipaje personal higiénico. Medios de limpieza-aseo personal. Equipos de limpieza desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza. (centralizados o no), desinfección y esterilización de equipos. Elementos de aviso y señalización.

Equipos de evacuación de residuos. Dispositivos y señalización de seguridad general y equipos de emergencia.

Productos o resultado del trabajo.

Almacenaje de harinas, azúcares y otros graneles clasificados y dispuestos para su uso en los procesos productivos. Almacenaje de materiales auxiliares clasificados y dispuestos para su empleo. Almacenaje de componentes e ingredientes ya elaborados clasificados y dispuestos para su uso. Panes, productos de bollería sin decorar o componer. Masas de pan y bollería congeladas. Precocidos congelados. Almacenaje de masas, pastas y productos básicos en curso de elaboración. Garantía de seguridad y salubridad de los productos alimentarios. Instalaciones y equipos limpios, desinfectados y en estado operativo. Residuos en condiciones de ser tratados o evacuados.

Información utilizada o generada.

Ordenes de compra. Notas de entrega interna. Documentación (albaranes) de suministros. Documentos de control de almacén, entradas, salidas. Instrucciones de trabajo para la recepción y el almacenamiento. Especificaciones de calidad de materias primas y productos. Pedidos externos. Orden de suministro interno. Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimientos, permisos e instrucciones de trabajo.

Señalizaciones de limpieza. Normativa técnico-sanitaria. Normativa sobre residuos. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Documentos de control de entradas y salidas. Informes sobre existencias. Inventarios. Registros de trabajo e incidencias. Registros del sistema APPCC.

Unidad de competencia 2.

Denominación: Confeccionar y/o conducir las elaboraciones complementarias, composición, decoración y envasado de los productos de panadería y bollería

Nivel: 2.

Código: UC0035_2.

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP 1: Confeccionar productos y elaboraciones complementarias de panadería-bollería.

CR1.1 Se comprueba que las cantidades y características de las materias primas, cumplen los requerimientos de la elaboración y del volumen de producción.

CR1.2 Los productos necesarios para las operaciones de composición y decoración (crema, nata, trufa, merengue, cobertura, guarniciones, charcutería y rellenos salados), se elaboran siguiendo las indicaciones establecidas en la ficha técnica (pesado, mezclado, batido o emulsionado, cocción al baño maría, horneado, fundido y templado de la cobertura, moldeado y formado).

CR1.3 Se controlan los parámetros del proceso y las características de los productos elaborados y en caso necesario, se adoptan las medidas correctoras oportunas.

CR1.4 Los tratamientos de conservación se aplican a aquellas elaboraciones, que lo requieren en las condiciones señaladas en la ficha técnica.

CR1.5 Se detectan anomalías en el funcionamiento de los equipos, valorándolas y procediendo a su corrección o aviso al servicio de mantenimiento.

RP 2: Realizar las operaciones de composición y decoración requeridas por cada producto.

CR2.1 Se determina la composición y decoración adecuada al producto a elaborar.

CR2.2 Los equipos y utillaje a utilizar se comprueba, que se encuentran en perfectas condiciones de funcionamiento, higiene y seguridad y que están regulados, según el proceso de composición o decoración a ejecutar.

CR2.3 Las operaciones de composición y decoración se efectúan de forma, que se garantice la calidad e higiene y los niveles de producción, utilizando la técnica o procedimiento adecuado a cada producto.

CR2.4 Los productos elaborados se someten a refrigeración o congelación y se transfieren a envasado, almacén o punto de venta, sin romper en ningún momento la cadena de frío y observando las condiciones de higiene oportunas.

RP 3: Tomar muestras y realizar durante el proceso los ensayos/pruebas con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.

CR3.1 Las muestras se toman en el lugar, forma y cuantía indicadas y se identifican y trasladan convenientemente para garantizar su inalterabilidad.

CR3.2 Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras, con el instrumental adecuado y calibrado y la realización de las pruebas o ensayos «in situ».

CR3.3 Los resultados de las pruebas practicadas “in situ” o en laboratorio, se evalúan para verificar que las características de calidad del producto, se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CR3.4 Se comprueba que las propiedades organolépticas de los distintos productos, se encuentran dentro de los requerimientos de calidad establecidos.

CR3.5 En caso de desviaciones se practican las medidas correctoras pertinentes y se registran los resultados de los controles y pruebas, de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

RP 4: Controlar y ejecutar las operaciones de envasado, embalaje y etiquetado de productos de panadería y bollería.

CR4.1 Se preparan y mantienen en uso los equipos y medios auxiliares, para el envasado, embalaje y etiquetado de productos alimentarios, según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización.

CR4.2 Se organiza el aprovisionamiento de materiales y se regulan los equipos específicos de envasado, embalaje y etiquetado de productos alimentarios, de acuerdo con las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.

CR4.3 Se controlan los procesos de envasado, embalaje y etiquetado (sellado o cierre correcto, etiquetado con la leyenda idónea y completa, rotulación del lote adecuada) y se aplican, en caso necesario, las medidas correctoras oportunas, para reestablecer las condiciones adecuadas del proceso.

CR4.4 Se verifica que los materiales de desecho y productos terminados, que no cumplen las especificaciones, se trasladan en la forma y al lugar señalados, para su reciclaje o eliminación.

CR4.5 El producto envasado, etiquetado y, si es necesario, embalado y paletizado se traslada en la forma y al lugar adecuado, en función de los procesos de venta o almacenamiento posteriores.

CR4.6 Se controla que las condiciones de almacenamiento, de productos terminados almacenados son las adecuadas a las características de cada producto.

CR4.7 Se controlan los stocks de productos terminados almacenados y se contrastan, con los pedidos recibidos, con el fin de poder planificar la producción.

CR4.8 Se respetan durante todas las etapas del proceso de envasado-embalaje las correspondientes normas de higiene en la manipulación de alimentos (higiene personal, del local de trabajo, de la maquinaria y superficies que entren en contacto con el alimento).

CR4.9 Las actuaciones desarrolladas durante todas las etapas del proceso de envasado y embalaje se adecuan a las normas establecidas en la Ley de prevención de Riesgos Laborales (protecciones personales, dispositivos de seguridad de las máquinas y equipos, condiciones físicas y ambientales del puesto de trabajo, entorno y servidumbres, estado de los equipos e instalaciones a utilizar en casos de emergencia).

Contexto profesional.

Medios de producción y/o creación de servicios.

Silos, almacenes, depósitos, tolvas, contenedores, cámaras frigoríficas y de congelados. Básculas. Medios de transporte internos: transportadores de tornillo, elevadores, cintas, carretillas. Instrumental de toma de muestras, sondas. Aparatos de determinación rápida de parámetros de calidad. Pesadoras-dosificadoras. Batidoras, mezcladores, agitadores, montadoras de nata, baños maría, cocedoras, pasteurizadores, rellenadoras, inyectoras, bañadoras, abrillantadoras. Útiles de cocina, Refinadoras. Hornos. Enfriadores. Cámaras de refrigeración. Túneles de congelación. Cámaras congeladoras. Cámaras de mantenimiento de congelados. Líneas de envasado. Embolsadoras, selladoras- soldadoras, precintadoras, marcadoras, etiquetadoras. Líneas de embalaje. Agrupadoras, encajadoras, embandejadoras, retractiladoras, encajonadoras, paletizadoras, rotuladoras.

Productos o resultado del trabajo.

Productos de masa de pan rellenos (charcutería y rellenos salados). Productos de bollería rellenos, bañados y decorados. Almacenaje de rellenos, coberturas y otros productos complementarios en curso de elaboración. Productos de panadería y/o bollería envasados y/o embalados, dispuestos para su almacenamiento, comercialización y expedición.

Información utilizada o generada.

Instrucciones de trabajo. Fichas técnicas de elaboración de productos. Especificaciones y referencias de materias primas y productos. Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envase y embalaje. Referencias de materiales y productos. Notas de entrega interna. Documentos de control de almacén, entradas, salidas. Especificaciones de calidad de los productos. Pedidos externos. Orden de suministro interno. Registros de trabajo e incidencias. Registros del sistema APPCC. Documentación final del lote. Documentos de control de entradas y salidas. Informes sobre existencias e inventarios.

Unidad de competencia 3.

Denominación: Aplicar la normativa de seguridad, higiene y protección del medio ambiente en la industria alimentaria.

Nivel: 2.

Código: UC0036_2.

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP 1: Aplicar y/o controlar las normas de higiene personal establecidas por la normativa vigente, garantizando la seguridad y salubridad de los productos alimentarios.

CR1.1 Se utiliza la vestimenta y equipo completo reglamentario y se conserva limpio y en buen estado, renovándolo con la periodicidad establecida.

CR1.2 Se mantiene el estado de limpieza o aseo personal requerido, en especial, de aquellas partes del cuerpo, que pudieran entrar en contacto con los productos.

CR1.3 En el caso de enfermedad que pueda transmitirse a través de los alimentos, se siguen los procedimientos de aviso establecidos.

CR1.4 Las heridas o lesiones cutáneas que pudieran entrar en contacto con los alimentos, se protegen con un vendaje o cubierta impermeable.

CR1.5 Se evitan todos aquellos hábitos, gestos o prácticas, que pudieran proyectar gérmenes o afectar negativamente a los productos alimentarios.

CR1.6 Se comprueba, que se cumple la legislación vigente sobre higiene alimentaria, comunicando en su caso las deficiencias observadas.

RP 2: Mantener y/o controlar las áreas de trabajo y las instalaciones del obrador de panadería-bollería, dentro de los estándares higiénicos requeridos por la producción y por la normativa vigente.

CR2.1 Se verifica que las condiciones ambientales de luz, temperatura, ventilación y humedad son las indicadas para permitir una producción higiénica.

CR2.2 Se comprueba que todas las superficies de techos, paredes, suelos y, en especial las que están en contacto con los alimentos, conservan las características higiénico-sanitarias adecuadas, redactando el informe correspondiente.

CR2.3 Se comprueba que los sistemas de desagüe, extracción y evacuación, están en perfectas condiciones de uso y los derrames o pérdidas de productos en curso, se limpian y eliminan en la forma y con la prontitud requerida.

CR2.4 Se controla que las puertas, ventanas y otras aberturas se mantienen cerradas y/o con los dispositivos protectores adecuados, para evitar vías de comunicación con el exterior.

CR2.5 Se planifican y efectúan las acciones necesarias, para la limpieza de locales, desinfección y control de plagas.

CR2.6 Se reconocen focos de infección y puntos de acumulación de suciedad, determinando su origen y tomando las medidas paliativas pertinentes.

CR2.7 Se comprueba que los sistemas de control y prevención de animales parásitos y transmisores se aplican correctamente.

CR2.8 Las operaciones de limpieza-desinfección se realizan o comprueban, siguiendo lo señalado en las órdenes o instrucciones respecto a:

- Los productos que hay que emplear y su dosificación.
- Condiciones de operación, tiempo, temperatura, presión.
- La preparación y regulación de los equipos.
- Los controles a efectuar.

CR2.9 Las áreas o zonas a limpiar-desinfectar se aíslan y señalan, hasta que queden en condiciones operativas.

CR2.10 Una vez finalizadas las operaciones, los productos y equipos de limpieza-desinfección, se depositan en su lugar específico para evitar riesgos y confusiones.

RP 3: Realizar y/o controlar la limpieza «in situ» de equipos y maquinaria.

CR3.1 Se planifican y efectúan las acciones necesarias para la limpieza y desinfección de equipos y utillaje.

CR3.2 Se comprueba que los equipos y máquinas de producción se encuentran en las condiciones requeridas para la ejecución de las operaciones de limpieza (parada, vaciado, protección).

CR3.3 Se colocan las señales reglamentarias en los lugares adecuados, acotando el área de limpieza y siguiendo los requerimientos de seguridad establecidos.

CR3.4 Se comprueba que las operaciones de limpieza manual se ejecutan con los productos idóneos, en las condiciones fijadas y con los medios adecuados.

CR3.5 Se controla la operación a realizar, manteniendo los parámetros dentro de los límites fijados por las especificaciones e instrucciones de trabajo.

CR3.6 Se comprueba que los niveles de limpieza, desinfección o esterilización alcanzados se corresponden con los exigidos por las especificaciones e instrucciones de trabajo.

CR3.7 Se verifica que los equipos y máquinas de producción quedan en condiciones operativas después de su limpieza.

CR3.8 Los productos y materiales de limpieza-desinfección, una vez finalizadas las operaciones, se depositan en su lugar para evitar riesgos y confusiones.

RP 4: Conducir/realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos, respetando las normas de protección del medio ambiente.

CR4.1 Se verifica que, la cantidad y tipo de residuos generados por los procesos productivos, se corresponde con lo establecido en los manuales de procedimiento.

CR4.2 La recogida de los distintos tipos de residuos o desperdicios, se realiza siguiendo los procedimientos establecidos para cada uno de ellos.

CR4.3 El almacenamiento de residuos se lleva a cabo en la forma y lugares específicos, establecidos en las instrucciones de la operación y cumpliendo las normas legales establecidas.

CR4.4 Se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos y condiciones de depuración y/o eliminación de residuos, en su caso se regulan de acuerdo con el tipo de residuo a tratar y los requerimientos establecidos en los manuales de procedimiento.

RP 5: Actuar 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.

CR5.1 Se reconocen los derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad.

CR5.2 Los equipos y medios de seguridad general y de control de situaciones de emergencia se identifican y se mantienen en estado operativo.

CR5.3 El área de trabajo (puesto, entorno, servidumbres) se mantiene libre de elementos que puedan resultar peligrosos o dificultar la realización de otros trabajos.

CR5.4 Las alteraciones detectadas en las condiciones ambientales o en el proceso de trabajo se notifican al responsable, proponiendo medidas para su corrección o mejora.

CR5.5 Durante su estancia en planta y en la utilización de servicios auxiliares y generales, se cumplen las medidas de precaución y protección recogidas en la normativa al respecto e indicadas por las señales pertinentes.

CR5.6 Ante posibles situaciones de emergencia se actúa siguiendo los procedimientos de control, aviso o alarma establecidos.

CR5.7 Los medios disponibles para el control de situaciones de emergencia dentro de su entorno de trabajo se utilizan eficazmente y se comprueba que quedan en perfectas condiciones de uso.

CR5.8 Durante el funcionamiento o ensayo de planes de emergencia y evacuación se actúa conforme a las pautas prescritas.

CR5.9 En caso de accidentes se aplican las técnicas sanitarias básicas y los primeros auxilios.

Contexto profesional.

Medios de producción y/o creación de servicios.

Equipaje personal higiénico. Medios de limpieza-aseo personal. Equipos de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza, desinfección y esterilización de equipos. Elementos de aviso y señalización. Equipos de depuración y evacuación de residuos. Instrumental de toma de muestras. Aparatos de determinación rápida de factores ambientales. Dispositivos y señalización general y equipos de emergencia.

Productos o resultado del trabajo.

Garantía de seguridad y salubridad de los productos alimentarios. Instalaciones y equipos limpios, desinfectados y en estado operativo. Residuos en condiciones de ser vertidos o evacuados

Información utilizada o generada.

Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento, permisos e instrucciones de trabajo. Señalizaciones de limpieza. Normativa técnico-sanitaria. Normativa sobre residuos. Normativa y planes de seguridad y emergencia. Registros de trabajo e incidencias. Registros del sistema APPCC.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1.

Denominación: Elaboraciones básicas de panadería y bollería.

Código: MF0034_2.

Nivel de cualificación profesional: 2.

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0034_2: Realizar y/o dirigir las operaciones de elaboración de masas de panadería y bollería.

Duración: 240 horas.

UNIDAD FORMATIVA 1.

Denominación: Almacenaje y operaciones auxiliares en panadería-bollería.

Código: UF0290.

Duración: 60 horas.

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

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Caracterizar las materias primas, auxiliares y principales productos finales de panadería y bollería.

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

CE1.2 Describir sus características organolépticas y las propiedades físico-químicas básicas.

CE1.3 Identificar los controles básicos, organolépticos y físico-químicos aplicados a las materias primas y auxiliares.

CE1.4 Relacionar la composición de los productos de panadería y bollería con determinadas alergias, intolerancias o trastornos alimentarios.

C2: Recepcionar, clasificar y codificar las materias primas y auxiliares, aplicando, para su almacenamiento, los criterios adecuados a cada producto.

CE2.1 Reconocer la documentación relacionada con la gestión de aprovisionamiento y almacenaje de materias primas y auxiliares (notas de pedido, albaranes, registro de entrada, informes sobre incidencias durante el transporte, etc.).

CE2.2 Caracterizar los sistemas de protección de las mercancías y analizar las posibles alteraciones, que pueden sufrir durante el proceso de transporte.

CE2.3 Enumerar los distintos medios de transporte externo existentes y describir sus características y condiciones de utilización.

CE2.4 Describir los procedimientos de clasificación de mercancías alimentarias, con destino a la industria de panadería-bollería.

CE2.5 Aplicar los criterios de clasificación en función de la caducidad, utilidad, tamaño, resistencia y otras características.

CE2.6 Interpretar y aplicar los sistemas de codificación de mercancías.

CE2.7 Caracterizar los distintos sistemas de almacenamiento utilizados en la industria panadera y explicar ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE2.8 Identificar las distintas áreas en que se estructura un almacén: recepción, almacenaje, expedición y esperas.

CE2.9 Describir las características básicas, prestaciones y manejo de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna, de mercancías más utilizados en almacenes de productos alimentarios.

CE2.10 Relacionar los medios de manipulación con las mercancías tipo, justificando dicha relación en función de las características físicas y técnicas de ambos.

CE2.11 Identificar las medidas generales de seguridad, que debe reunir un almacén, de acuerdo con la normativa vigente.

CE2.12 Describir Las medidas de seguridad aplicables durante el manejo de las mercancías.

C3: Controlar las existencias y organizar el suministro interno a las líneas de producción, con arreglo a los programas establecidos.

CE3.1 Explicar los conceptos de stock máximo, óptimo, de seguridad y mínimo, identificando las variables que intervienen en su cálculo.

CE3.2 Describir y caracterizar los diferentes tipos de inventarios y explicar la finalidad de cada uno de ellos.

CE3.3 Identificar los documentos de registro de entrada y salida, suministros pendientes y suministros internos servidos de un almacén.

CE3.4 Utilizar aplicaciones informáticas aplicadas a la gestión de almacén.

C4: Organizar la expedición de productos terminados, justificando las condiciones de transporte y conservación.

CE4.1 Cumplimentar la documentación relacionada con la expedición.

CE4.2 Registrar la salida de existencias actualizando el stock.

CE4.3 Determinar la composición del lote y las condiciones apropiadas para el transporte del mismo (fragilidad, temperatura, humedad relativa y otras).

CE4.4 Identificar las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y seguridad alimentaria de los productos terminados.

CE4.5 Describir la correcta colocación de las mercancías en el medio de transporte para asegurar su protección.

CE4.6 Analizar los errores más comunes en la expedición de mercancías y sus posibles soluciones.

C5: Identificar los requerimientos y realizar las operaciones de limpieza, preparación y mantenimiento de primer nivel de utillaje, maquinaria y equipos de elaboración.

CE5.1. Identificar y preparar el utillaje empleado en las elaboraciones de panadería y bollería.

CE5.2 Conocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en la elaboración de productos de panadería y bollería.

CE5.3 Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y servicios auxiliares, y ejecutarlas de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE5.4 Efectuar la limpieza de utillaje, máquinas, equipos y áreas, logrando los niveles exigidos por la elaboración.

CE5.5 Adecuar los equipos de elaboración a los requerimientos del proceso a ejecutar.

CE5.6 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de las máquinas identificando la corrección indicada en cada caso.

CE5.7 Identificar los sistemas de eliminación de residuos de limpieza y mantenimiento, respetuosos con el medio ambiente.

Contenidos.

1. Principales materias primas utilizadas en panadería-bollería.

- Harinas: composición y características físicas, química y reológicas. Clasificación y tipos de harinas. Almacenamiento y reglamentación
- Levaduras e impulsores: función. Tipos de levaduras. Acondicionamiento y conservación.
- El agua y la sal: Propiedades, composición y características. Papel e influencia en la formación de la masa de panadería y/o bollería.
- Edulcorantes: tipos (naturales y artificiales), características, reglamentación. Funciones y efectos en las masas de panadería-bollería.
- Aditivos: clasificación, función, reglamentación. Coadyuvantes en la panificación:
- Huevos y ovoproductos: Tipos y características, composición estructural y química del huevo, funciones, conservación.
- Materias grasas: clasificación, composición, propiedades, acondicionamiento y conservación. Influencia sobre los productos de panadería-bollería.
- Productos lácteos: tipos, composición, función, acondicionamiento y conservación. Influencia en los productos de panadería-bollería.
- Cacao y productos derivados: proceso de obtención y elaboración, componentes, características, defectos, almacenamiento y conservación. Sucedáneos. Principales usos en panadería-bollería.
- Frutas y derivados: clasificación y conservación. Principales usos en panadería-bollería.
- Frutos secos y especias: clasificación, conservación. Principales usos en panadería-bollería.
- Materias auxiliares utilizadas en panadería y pastelería.
- Determinaciones organolépticas (test sensoriales y catas) y físico-químicas básicas de las materias primas.
- Principales intolerancias o alergias alimentarias relacionadas con las materias primas utilizadas en panadería y bollería.

2. Aprovisionamiento de almacén.

- Tipos de stock. (máximo, óptimo, de seguridad y mínimo). Variables.
- Control de existencias. Inventario y sus tipos. Rotaciones.
- Valoración de existencias. Métodos de valoración de existencias. PMP, FIFO, y otros.
- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento:
 - Elaboración de fichas de almacén.
 - Notas de pedido.
 - Notas de entrega interna.
 - Documentación de suministros (albaranes).
 - Documentos de control de almacén.

3. Recepción de mercancías.

- Organización de la recepción.
- Operaciones y comprobaciones generales en recepción.
- Documentación de entrada y de salida.
- Medición y pesaje de cantidades.
- Otros controles (físicos, organolépticos, caducidad, y otros)
- Protección de las mercancías.

4. Almacenamiento. Control de almacén.

- Sistemas de almacenaje, tipos de almacén.
- Clasificación y codificación de mercancías.
- Procedimientos y equipos de carga-descarga, transporte y manipulación internos.
- Ubicación de mercancías, aprovechamiento óptimo del espacio y señalización.
- Condiciones generales de conservación, en función del tipo de mercancías.
- Acondicionamiento y distribución del almacén.
- Cálculo de los costes de almacenaje y manipulación.
- Documentación interna del control de almacén: Registros de entradas y salidas.
- Tendencias actuales de almacenamiento.
- Normativa que regula la prevención de accidentes en el almacén.
- Aplicación de las TIC en la gestión de almacén:
 - Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos y aplicaciones específicas de gestión).
 - Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico.

5. Expedición de mercancías.

- Organización de la expedición.
- Operaciones y comprobaciones generales.
- Transporte externo:
 - Características más relevantes de cada medio de transporte.
 - Criterios de selección del medio de transporte.
 - Ubicación y protección de mercancías.
- Documentación de salida.

6. Puesta a punto de utillaje, equipos e instalaciones de elaboración de productos de panadería y bollería.

- Identificación y reconocimiento de utillaje, maquinaria y equipos. Dispositivos de seguridad.
- Limpieza de áreas de trabajo, equipos y utillaje.
- Mantenimiento de primer nivel de equipos e instalaciones.
- Procedimientos de puesta en marcha, regulación, manejo y parada de los equipos: fundamentos y características.
- Servicios auxiliares. Tipos, características, mantenimiento y regulación.

- Incidencias tipo en la manipulación de los equipos y sus posibles soluciones.
- Eliminación de residuos de limpieza y mantenimiento.

UNIDAD FORMATIVA 2.

Denominación: Elaboración de productos de panadería.

Código: UF0291.

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referido a elaboraciones de panadería.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Formular y efectuar la dosificación y amasado de los ingredientes necesarios para elaborar productos de panadería, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.

CE1.1 Reconocer y clasificar los principales productos de panadería según la Reglamentación Técnico Sanitaria.

CE1.2 Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución del proceso (diagramas de flujo y fichas de elaboración) y los manuales de procedimiento y calidad.

CE1.3 Comprobar las características y condiciones, que deben reunir las materias primas a utilizar.

CE1.4 Evaluar la influencia que ejercen sobre la calidad y características reológicas de la masa, los distintos sistemas de panificación y parámetros del proceso de elaboración.

CE1.5 Describir los métodos de preparación y características, que debe reunir una masa madre en óptimas condiciones.

CE1.6 Determinar los sistemas y condiciones apropiadas para la conservación de una masa madre.

CE1.7 Analizar la dosificación adecuada en cada caso y la influencia o efectos que ejerce sobre el producto final.

CE1.8 Definir e interpretar fórmulas de masas de panadería, precisando y justificando los diversos ingredientes, el estado y orden en que se deben incorporar y sus márgenes de dosificación.

CE1.9 Diferenciar los diversos tipos de masas fermentables utilizadas en panadería, en función de los ingredientes y las proporciones de cada uno de ellos utilizadas, relacionándolos con los productos a obtener.

CE1.10 Analizar y justificar las diferencias, en fórmula y proceso, de las masas destinadas a colectivos especiales (celíacos, diabéticos, Hipertensos, fenilcetonúricos, intolerantes a la lactosa y otros).

CE1.11 Identificar los sistemas y equipos manuales o automáticos de dosificación.

CE1.12 Evaluar la influencia que ejercen sobre la calidad y características físicas de la masa, los distintos parámetros a considerar: tipo de amasadora y refinadora empleado, velocidad y tiempo de amasado, humedad y temperatura de la masa.

CE1.13 Identificar los defectos de elaboración de las masas, asociándoles las causas y las posibilidades de corrección.

C2: Aplicar las técnicas de división, boleado, reposo, formado, entablado, fermentación y greñado adecuadas a cada tipo de masa y de producto a elaborar, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.

CE2.1 Reconocer los tiempos y formas de reposo adecuados a cada producto, valorando las modificaciones físicas sufridas por la masa durante esta etapa.

CE2.2 Identificar y caracterizar las operaciones manuales o mecanizadas (división, boleado, prefermentación, formado), indicando los utillajes y equipos necesarios, condiciones de ejecución.

CE2.3 Valorar la influencia que tiene sobre la masa, la utilización de distintos sistemas, manuales o mecanizados de división, boleado o heñido, formado y entablado.

CE2.4 Identificar los errores o desviaciones más comunes en los procesos de reposo, división, heñido, formado y entablado, estableciendo las correcciones adecuadas a cada caso.

CE2.5 Describir los distintos métodos de fermentación, señalando los equipos necesarios y parámetros a controlar (temperatura, humedad y tiempo).

CE2.6 Valorar la influencia de los parámetros de fermentación sobre las características finales del producto.

CE2.7 Conocer las reacciones físico-químicas, que tienen lugar en la masa durante el proceso de fermentación.

CE2.8 Identificar las operaciones previas a la cocción (corte o greñado, volteado, enharinado, pintado), describiendo los métodos manuales o mecánicos de realización y relacionando la técnica empleada con los distintos tipos de productos de panadería.

CE2.9 Analizar las diferencias, en estas etapas del proceso tecnológico, de las masas destinadas a colectivos especiales (celíacos, diabéticos, Hipertensos, fenilcetonúricos, intolerantes a la lactosa y otros).

CE2.10 Identificar las medidas específicas de higiene y seguridad, en la manipulación de los productos y en el manejo de los equipos.

C3: Reconocer y aplicar el método de cocción y enfriamiento requerido por cada producto.

CE3.1 Identificar los distintos sistemas de cocción (convección, radiación y conducción), valorando la influencia de los mismos sobre el producto final.

CE3.2 Enumerar los distintos tipos de hornos, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE 3.3 Asociar las diferentes clases de pan con el tipo de horno más adecuado en cada caso.

CE3.3 Reconocer los distintos sistemas, manual o mecánico, de carga del horno.

CE3.4 Analizar la influencia, que sobre el producto final, tienen los distintos parámetros a controlar en el proceso de horneado (carga del horno, tiempo, temperatura inicial y durante el proceso, vapor de agua, tiraje).

CE3.5 Conocer las reacciones físico-químicas que tienen lugar en la masa durante el proceso de cocción.

CE3.6 Analizar las condiciones para el enfriado de las piezas obtenidas en la forma adecuada.

CE3.7 Analizar las diferencias, en el proceso de cocción de las masas destinadas a colectivos especiales (celíacos, diabéticos, Hipertensos, fenilcetonúricos, intolerantes a la lactosa y otros).

CE3.8 Describir las características físico-químicas y organolépticas de los productos terminados.

CE3.9 Enumerar los principales controles físico-químicos y organolépticos de productos terminados (análisis físico-químicos elementales y catas o test sensoriales).

CE3.10 Identificar los principales defectos o desviaciones durante el proceso de cocción, sus efectos sobre el producto final y las posibles correcciones.

CE3.11 Identificar las medidas específicas de higiene y seguridad, en los procesos de cocción y enfriado de productos de panadería.

C4: Aplicar los tratamientos de frío industrial en las distintas fases del proceso de elaboración de productos de panadería, consiguiendo los niveles de calidad y conservación requeridos.

CE4.1 Conocer y valorar las ventajas e inconvenientes, que proporcionan al profesional de la panadería, las diferentes técnicas de aplicación de frío industrial (precocidos congelados o refrigerados, masas congeladas antes y después de la fermentación, fermentación controlada o aletargada).

CE4.2 Discriminar las diferentes etapas del proceso de elaboración y los productos susceptibles, de recibir un tratamiento de frío industrial y justificar su aplicación.

CE4.3 Reconocer los diferentes equipos y sistemas para conseguir la refrigeración o congelación de productos de panadería.

CE4.4 Comparar los procedimientos de elaboración con y sin aplicación de frío y establecer las diferencias, que obligan a cambios en la formulación, modificaciones en las operaciones o reajustes en las condiciones.

CE4.5 Reconocer los principales problemas de la aplicación del frío en las diferentes etapas de elaboración, relacionándolos con las anomalías o diferencias observadas en el producto terminado.

CE4.5 Reconocer las posibles desviaciones durante la aplicación del frío industrial, sus efectos y posibles correcciones.

CE4.6 Identificar las medidas específicas de higiene y seguridad, en los procesos aplicación de frío industrial en productos de panadería.

Contenidos.

1. Caracterización de los tipos de masas y productos de panadería.

- Clasificación de los productos de panadería según la Reglamentación técnico-sanitaria.
- Tipos de masas de panadería:
 - Masas con alta, moderada o baja hidratación.
 - Masas enriquecidas: con azúcar, mantequilla, fibra, otros cereales, etc.
 - Masas especiales: sin gluten, con bajo contenido o sin sal.
- Formulación. Cálculo de ingredientes según la proporción establecida en la receta base.
- Sistemas de panificación: directo, mixto, esponja y autólisis.
- Preparación de la masa madre: tipos (natural, poolish, prefermentos líquidos). Variables a controlar. Conservación. Beneficios del uso de la masa madre.
- Descripción de las características químicas físicas, reológicas y organolépticas de las masas de pan. Factores que influyen en las características de las masas.
- Productos finales de panadería: características, tipos, propiedades físico-químicas y organolépticas.
- Determinaciones organolépticas (test sensoriales y catas) y físico-químicas básicas de los productos de panadería.

2. Operaciones de elaboración de productos de panadería.

- Operaciones previas: Acondicionamiento del obrador, maquinaria, utillaje y materias primas.
- Dosificación o pesado de ingredientes. Procesos manuales y automatizados.
- Amasado y refinado (para masas con baja hidratación). Variables a controlar.
- Reposo en masa o en bloque. Efectos sobre las características de las masas.
- Obtención de piezas individuales. División, heñido o boleado, reposos en pieza y formado. Procesos manuales o mecánicos. Secuencia de ejecución y parámetros de control.
- Entablado manual o mecánico.
- Proceso de fermentación: Fundamentos. Tipos de fermentación. Equipos. Parámetros de control.
- Corte o greñado manual o mecánico: Fundamento del proceso. Técnicas utilizadas. Tipos de corte según la masa empleada.
- Cocción: Acondicionamiento previo de las piezas. Hornos, tipos y características. Variables a controlar. Carga manual o mecánica. Útiles y equipos. Reacciones físico-químicas que tienen lugar durante el proceso de cocción.
- Deshorneado y enfriado de las piezas. Condiciones e influencia en el producto final.

- Anomalías más frecuentes, causas y posibles correcciones en las distintas etapas del proceso de panificación.
- Repercusión de la mecanización en los procesos de panificación.
- Variantes tecnológicas en los procesos de elaboración de masas de panadería para colectivos especiales.

3. Aplicaciones técnicas del frío en panadería.

- Pan precocido, congelado o refrigerado
- Fermentación controlada y aletargada
- Masa ultracongelada antes o después de la fermentación.
- Adaptación de las fórmulas y procesos a las técnicas anteriores.
- Anomalías, causas y posibles correcciones.
- Regeneración de masas ultracongeladas
- Ventajas e inconvenientes de la utilización del frío en panadería.

UNIDAD FORMATIVA 3.

Denominación: Elaboración de productos de bollería.

Código: UF0292.

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP3, RP4, RP5 y RP6 en lo referido a elaboraciones de bollería.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Formular y efectuar la dosificación y amasado de los ingredientes necesarios para elaborar productos de bollería, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.

CE1.1 Reconocer y clasificar los principales productos de bollería según la Reglamentación Técnico Sanitaria.

CE1.2 Interpretar la documentación técnica sobre la ejecución del proceso (diagramas de flujo y fichas de elaboración) y los manuales de procedimiento y calidad.

CE1.3 Comprobar las características y condiciones, que deben reunir las materias primas a utilizar.

CE1.4 Evaluar la influencia que ejercen sobre la calidad y características reológicas de la masa, los distintos sistemas de obtención de masas de bollería (directo y esponja).

CE1.5 Definir e interpretar fórmulas de masas de bollería, precisando y justificando los diversos ingredientes, el estado y orden en que se deben incorporar y sus márgenes de dosificación.

CE1.6 Clasificar los diversos tipos de masas de bollería en función de los ingredientes y las proporciones de cada uno de ellos utilizadas, relacionándolos con los productos a obtener.

CE1.7 Analizar las diferencias, en fórmula y proceso, de las masas destinadas a colectivos especiales: celíacos (masas sin gluten), diabéticos (masas sin azúcares añadidos), Hipertensos (masas con bajo contenido o sin sal), fenilcetonúricos (masas con bajo contenido o sin el aminoácido fenilalanina), intolerantes a la lactosa, masas dietéticas (con bajo contenido en azúcares y grasas) y otros.

CE1.8 Identificar los sistemas y equipos manuales o automáticos de dosificación.

CE1.9 Evaluar la influencia que ejercen sobre la calidad y características físicas de la masa, los distintos parámetros a considerar: tipo de amasadora empleada, velocidad y tiempo de amasado, humedad y temperatura de la masa.

CE1.10 Identificar los defectos de elaboración de las masas, asociándoles las causas y las posibilidades de corrección.

CE1.11 Analizar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de los equipos

C2: Aplicar las técnicas de división, boleado, reposo, formado, entablado y fermentación adecuadas a cada tipo de masa y de producto a elaborar, consiguiendo la calidad e higiene requeridas.

CE2.1 Reconocer los tiempos y formas de reposo adecuados a cada producto, valorando las modificaciones físicas sufridas por la masa durante esta etapa.

CE2.2 Identificar y caracterizar las operaciones manuales o mecanizadas (división, boleado, prefermentación, formado), indicando los utillajes y equipos necesarios, y las condiciones de ejecución.

CE2.3 Valorar la influencia que tiene sobre la masa, la utilización de distintos sistemas, manuales o mecanizados de división, boleado, formado y entablado.

CE2.4 Identificar los errores o desviaciones más comunes en los procesos de reposo, división, heñido, formado y entablado, estableciendo las correcciones adecuadas a cada caso.

CE2.5 Describir los distintos métodos de fermentación, señalando los equipos necesarios y parámetros a controlar (temperatura, humedad y tiempo).

CE2.6 Valorar la influencia de los parámetros de fermentación sobre las características finales del producto.

CE2.7 Conocer las reacciones físico-químicas, que tienen lugar en la masa durante el proceso de fermentación.

CE2.8 Identificar las operaciones previas a la cocción (corte o greñado, volteado, enharinado, pintado), describiendo los métodos manuales o mecánicos de realización y relacionando la técnica empleada con los distintos tipos de productos de bollería.

CE2.9 Analizar las diferencias, en estas etapas del proceso tecnológico, de las masas destinadas a colectivos especiales (celíacos, diabéticos, Hipertensos, fenilcetonúricos, intolerantes a la lactosa y otros).

CE2.10 Identificar las medidas específicas de higiene y seguridad, en la manipulación de los productos y en el manejo de los equipos.

C3: Reconocer y aplicar el método de cocción/fritura y enfriamiento requerido por cada producto.

CE3.1 Identificar los distintos sistemas de cocción (convección, radiación y conducción) o fritura, valorando la influencia de los mismos sobre el producto final.

CE3.2 Enumerar los distintos tipos de hornos, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

CE3.3 Reconocer los distintos sistemas, manual o mecánico, de carga del horno o freidora.

CE3.4 Analizar la influencia, que sobre el producto final, tienen los distintos parámetros a controlar en el proceso de horneado/fritura (tiempo, temperatura inicial y durante el proceso, vapor de agua, tiraje).

CE3.5 Conocer las reacciones físico-químicas que tienen lugar en la masa durante el proceso de cocción o fritura.

CE3.6 Analizar las condiciones para el enfriado de las piezas obtenidas en la forma adecuada.

CE3.7 Analizar las diferencias, en el proceso de cocción o fritura, de las masas destinadas a colectivos especiales.

CE3.8 Describir las características físico-químicas y organolépticas de los productos terminados.

CE3.9 Enumerar los principales controles físico-químicos y organolépticos de productos terminados (análisis físico-químicos elementales y catas o test sensoriales).

CE3.10 Identificar los principales defectos o desviaciones durante el proceso de cocción o fritura, sus efectos sobre el producto final y las posibles correcciones.

CE3.11 Identificar las medidas específicas de higiene y seguridad, en los procesos de cocción y enfriado de productos de bollería.

C4: Aplicar los tratamientos de frío industrial en las distintas fases del proceso de elaboración de productos de bollería, consiguiendo los niveles de calidad y conservación requeridos.

CE4.1 Conocer y valorar las ventajas e inconvenientes, que proporcionan al profesional de la bollería, las diferentes técnicas de aplicación de frío industrial (precocidos congelados o refrigerados, masas congeladas antes y después de la fermentación, fermentación controlada o aletargada).

CE4.2 Discriminar las diferentes etapas del proceso de elaboración y los productos susceptibles, de recibir un tratamiento de frío industrial y justificar su aplicación.

CE4.3 Reconocer los diferentes equipos y sistemas para conseguir la refrigeración o congelación de productos de bollería.

CE4.4 Comparar los procedimientos de elaboración con y sin aplicación de frío y establecer las diferencias, que obligan a cambios en la formulación, modificaciones en las operaciones o reajustes en las condiciones.

CE4.5 Reconocer los principales problemas de la aplicación del frío en las diferentes etapas de elaboración, relacionándolos con las anomalías o diferencias observadas en el producto terminado.

CE4.6 Reconocer las posibles desviaciones durante la aplicación del frío industrial, sus efectos y posibles correcciones.

CE4.7 Identificar las medidas específicas de higiene y seguridad, en los procesos aplicación de frío industrial en productos de panadería.

Contenidos.

1. Caracterización de los tipos de masas y productos de bollería.

- Clasificación de los productos de bollería según la Reglamentación técnico-sanitaria.
- Masas especiales: Para celíacos (sin gluten), cardiosaludables y dietéticas (con bajo contenido o sin sal, grasas y azúcares añadidos) y masas para diabéticos (sin azúcares añadidos).
- Formulación. Cálculo de ingredientes según la proporción establecida en la receta base.
- Preparación de la esponja. Variables a controlar y beneficios de su uso.
- Descripción de las características químicas físicas, reológicas y organolépticas de las masas de bollería. Factores que influyen en las características de las masas.
- Productos finales de bollería: características, tipos, propiedades físico-químicas y organolépticas.
- Determinaciones organolépticas (test sensoriales y catas) y físico-químicas básicas de los productos de bollería.

2. Operaciones de elaboración de productos de bollería.

- Operaciones previas: Acondicionamiento del obrador, maquinaria, utillaje y materias primas.
- Dosificación o pesado de ingredientes. Procesos manuales y automatizados.
- Amasado. Variables a controlar
- Reposo en masa o en bloque. Efectos sobre las características de las masas.
- Obtención de piezas individuales. División, heñido o boleado, reposos en pieza y formado. Procesos manuales o mecánicos. Secuencia de ejecución y parámetros de control.
- Proceso de hojaldrado manual o mecánico. Secuencia de ejecución y parámetros de control.
- Entablado manual o mecánico.
- Proceso de fermentación: Fundamentos. Tipos de fermentación. Equipos. Parámetros de control.

- Corte o greñado manual o mecánico: Fundamento del proceso. Técnicas utilizadas.
- Tratamiento térmico de las masas de bollería: Cocción o fritura: Acondicionamiento previo de las piezas. Equipos de tratamiento térmico: hornos y freidoras. Tipos y características. Carga manual o mecánica, útiles y equipos. Reacciones físico-químicas que tienen lugar durante el tratamiento térmico.
- Deshorneado y enfriado de las piezas. Condiciones e influencia en el producto final.
- Anomalías más frecuentes, causas y posibles correcciones en las distintas etapas del proceso de elaboración de masas de bollería.
- Variantes tecnológicas en los procesos de elaboración de masas de bollería para colectivos especiales.

3. Aplicaciones técnicas del frío en bollería.

- Masa de bollería precocida, congelada o refrigerada.
- Fermentación controlada y aletargada.
- Masa ultracongelada antes o después de la fermentación.
- Adaptación de las fórmulas y procesos a las técnicas anteriores.
- Anomalías, causas y posibles correcciones.
- Regeneración de masas ultracongeladas
- Ventajas e inconvenientes de la utilización del frío en bollería.

Orientaciones metodológicas.

Formación a distancia:

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	Número de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 - UF0290.	60	40
Unidad formativa 2 - UF0291.	90	10
Unidad formativa 3 - UF0292.	90	10

Secuencia:

La Unidad Formativa 1 debe ser impartida en primer lugar. Las otras dos unidades, 2 y 3, pueden impartirse indistintamente una de otra.

Criterios de acceso para los alumnos.

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia digital.

MÓDULO FORMATIVO 2.

Denominación: Elaboraciones complementarias, decoración y envasado en panadería y bollería

Código: MF0035_2.

Nivel de cualificación profesional: 2.

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0035_2: Confeccionar y/o conducir las elaboraciones complementarias, composición, decoración y envasado de los productos de panadería y bollería.

Duración: 150 horas.

UNIDAD FORMATIVA 1.

Denominación: Elaboraciones complementarias en panadería y bollería.

Código: UF0293.

Duración: 80 horas.

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

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar el proceso de elaboración de cremas, rellenos y cubiertas dulces y saladas para productos de panadería y bollería.

CE1.1 Clasificar los diversos tipos de cremas, rellenos y cubiertas, que se pueden utilizar en panadería y bollería, asociándolos a los productos a elaborar.

CE1.2 Enumerar los ingredientes necesarios para cada tipo de crema, baño o relleno.

CE1.3 Describir el proceso general de elaboración de cremas, rellenos y cubiertas.

CE1.4 Analizar las medidas necesarias de acondicionamientos de ciertas materias primas antes de su utilización.

CE1.5 Identificar la secuencia apropiada de operaciones (batido, amasado, refinado, etc.) y los equipos necesarios en cada caso, en función del producto a elaborar.

CE1.6 Identificar el punto óptimo de montado o consistencia de cada una de las elaboraciones.

CE1.7 Contrastar las características de la crema, relleno y cubierta con sus especificaciones.

CE1.8 Determinar medidas correctoras, para subsanar anomalías, que se puedan producir en la realización de cremas, rellenos y cubiertas.

CE1.9 Señalar las condiciones de conservación de cada una de las elaboraciones.

CE1.10 Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad personales, en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.

Contenidos.**1. Proceso de elaboración de cremas con huevo.**

- Tipos: crema pastelera, crema pastelera para hornear, yema, de mantequilla y otras.
- Identificación de los ingredientes propio de cada elaboración.
- Formulación de las distintas elaboraciones.
- Secuencia de operaciones.
- Determinación del punto de montaje, batido, consistencia etc., de cada crema.

- Análisis de las anomalías y defectos más frecuentes. Posibles correcciones.
- Conservación y normas de higiene.
- Identificación de los productos adecuados para cada tipo de crema.

2. Proceso de elaboración de cremas batidas.

- Tipos: crema de almendras, crema muselina, crema de moka, crema de trufa, nata montada y otras.
- Identificación de los ingredientes propio de cada elaboración.
- Formulación de las distintas elaboraciones.
- Secuencia de operaciones.
- Determinación del punto de montaje, batido, consistencia y características propias de cada elaboración.
- Análisis de las anomalías y defectos más frecuentes. Posibles correcciones.
- Conservación y normas de higiene.
- Identificación de los productos adecuados para cada tipo de crema.

3. Proceso de elaboración de cremas ligeras.

- Tipos: Chantilly, fondant y otras.
- Identificación de los ingredientes propio de cada elaboración.
- Formulación de las distintas elaboraciones.
- Secuencia de operaciones.
- Determinación del punto de montaje, batido, consistencia y características propias de cada elaboración.
- Análisis de las anomalías y defectos más frecuentes. Posibles correcciones.
- Conservación y normas de higiene.
- Identificación de los productos adecuados para cada tipo de crema.

4. Proceso de elaboración de rellenos salados.

- Tipos: cremas base para rellenos salados, crema bechamel y otras.
- Identificación de los ingredientes propio de cada elaboración.
- Formulación de las distintas elaboraciones.
- Secuencia de operaciones.
- Determinación del punto de montaje, batido, consistencia y características propias de cada elaboración.
- Análisis de las anomalías y defectos más frecuentes. Posibles correcciones.
- Conservación y normas de higiene.
- Identificación de los productos adecuados para cada tipo de crema.

5. Proceso de elaboración de cubiertas.

- Tipos: glaseados, con pastas de almendra, crema de chocolate, brillos de frutas y otras.
- Identificación de los ingredientes propio de cada elaboración.
- Formulación de las distintas elaboraciones.
- Secuencia de operaciones.
- Determinación del punto de montaje, batido, consistencia y características propias de cada elaboración.
- Análisis de las anomalías y defectos más frecuentes. Posibles correcciones.
- Conservación y normas de higiene.
- Identificación de los productos adecuados para cada tipo de crema.

UNIDAD FORMATIVA 2.

Denominación: Decoración de productos de panadería y bollería.

Código: UF0294.

Duración: 40 horas.

Referente de competencia: Esta unidad formativa se corresponde con la RP2.

C2: Aplicar cremas, rellenos y cubiertas en productos de panadería y bollería, en las condiciones higiénicas requeridas, para la obtención del producto final.

CE2.1 Reconocer las operaciones de acondicionamiento de las masas básicas de bollería (descongelación, enfriamiento, cortado, etc.), previas a su acabado y decoración.

CE2.2 Disponer las cremas, rellenos y coberturas a utilizar, para cada producto, en las condiciones de temperatura, la densidad o viscosidad adecuadas para su aplicación.

CE2.3 Describir los distintos procedimientos, técnicas, utillaje y equipos utilizados en las distintas operaciones de relleno y cobertura (rellenadoras o inyectoras, bañadoras, glaseadoras, nebulizadoras, etc.)

CE2.4 Preparar y regular los equipos y utillaje a utilizar en las operaciones de relleno y cobertura de productos de panadería y bollería.

CE2.5 Elegir la dosificación idónea para el relleno, bañado y decoración adecuada a cada tipo de pieza de bollería.

CE2.6 Determinar medidas correctoras, para subsanar anomalías, que se puedan producir en la aplicación de cremas, rellenos y cubiertas.

CE2.7 Definir las condiciones de conservación del producto y los controles a efectuar.

CE2.8: Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad, en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.

C3: Realizar la composición final y decoración de los productos de bollería, según la secuencia requerida de elementos utilizados, para la obtención del producto acabado.

CE3.1 Hacer una relación de materiales y elementos empleados, en la decoración de productos de bollería.

CE3.2 Determinar el acondicionamiento, cuando fuera necesario, de los productos y elementos decorativos a utilizar.

CE3.3 Describir el diseño básico para la decoración de determinados productos e incorporar variaciones personales.

CE3.4 Detallar los modos o técnicas de utilización de la manga pastelera.

CE3.5 Describir la técnica y los distintos productos utilizados, para decorar con el cartucho o cornet.

CE3.6 Componer el producto, incorporando las distintas partes en el orden y secuencia requerido por el formato final.

CE3.7 Contrastar las características físicas y organolépticas del producto obtenido con las especificaciones de referencia, determinando las medidas correctoras adecuadas ante posibles desviaciones.

CE2.7 Definir las condiciones de conservación del producto acabado y los controles a efectuar.

CE2.8: Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad, en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.

Contenidos.

1. Operaciones previas.

- Acondicionamiento de las masas bases: descongelación, enfriamiento, cortado y otras.
- Acondicionamiento de los productos complementarios: regulación de la temperatura, viscosidad, densidad, fundido y atemperado de chocolate y otras.
- Selección, acondicionamiento y regulación del equipo, utillaje u otros medios a emplear durante el proceso de acabado y decoración.

2. Descripción de las técnicas habitualmente utilizadas para el acabado y decoración de productos de panadería y bollería. Secuencia de operaciones.

- Rellenado.
- Inyección.

- Pintado.
- Glaseado.
- Flameado.
- Tostado.
- Aerografiado.
- Otras

3. Descripción de los equipos, utillajes y otros elementos utilizados en el acabado y decoración de productos de panadería y bollería. Regulación u control.

- Baños maría.
- Atemperadores de cobertura.
- Inyectores de cremas.
- Dosificadores.
- Bañadoras.
- Nebulizadores y aerógrafos.
- Palas de quemar.
- Sopletes.
- Mangas pasteleras.
- Cartuchos o cornets.
- Paletas.
- Otros.

4. Acabado y decoración de productos de panadería y bollería.

- Selección del equipo, utillaje y procedimiento o técnica adecuada en función de la crema, relleno o cubierta a aplicar.
- Identificación de los acabados o diseños básicos adecuados para cada tipo de pieza.
- Elementos decorativos habituales. Técnica de elaboración y productos a los que suelen aplicarse los distintos elementos decorativos:
 - Ribetes, cordones, trenzas, flores, almendra en polvo, granillo, láminas, etc., azúcar glas, granillo de fondant coloreado, coco rallado, frutas, confites, chocolate en virutas, escamas, etc.
- Tendencias actuales en decoración.
- Control y valoración de resultados. Identificación de defectos y posibles correcciones.
- Identificación de necesidades básicas de conservación según momento de uso o consumo y naturaleza de la elaboración.

UNIDAD FORMATIVA 3.

Denominación: Envasado y presentación de productos de panadería y bollería.

Código: UF0295.

Duración: 30 horas.

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

C4: Caracterizar los envases, materiales y maquinaria necesaria para los procesos de envasado, etiquetado/rotulado y embalaje de productos de panadería-bollería, relacionando sus características con sus condiciones de utilización.

CE4.1 Clasificar y describir los envases, materiales y métodos de envasado, embalaje y etiquetado/rotulado más empleados en panadería y bollería.

CE4.2 Señalar las posibles incompatibilidades existentes entre los materiales/envases y los productos de panadería y bollería.

CE4.3 Identificar y ejecutar las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel, de los equipos, de acuerdo con las instrucciones o manuales correspondientes.

CE4.4 Indicar el orden y la disposición correcta de las diversas máquinas y elementos auxiliares que componen una línea de envasado, regulando los equipos en función de los formatos y requerimientos del proceso a ejecutar.

CE4.5 Conocer el funcionamiento, constitución y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos utilizados en el envasado, empaquetado y etiquetado de productos de panadería y bollería.

CE4.6 Operar con la destreza adecuada máquinas y equipos de envasado, embalaje y etiquetado utilizados en panadería y bollería.

CE4.7 Explicar las anomalías o principales problemas de funcionamiento más frecuentemente, durante la utilización de las máquinas identificando la corrección indicada en cada caso.

CE4.8 Explicar la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas y rótulos y el significado de los códigos.

CE4.9 Realizar supuestos prácticos para el cálculo de cantidades de materiales/envases en función del producto a envasar.

CE4.10 Aplicar las medidas de seguridad específicas en el manejo de las máquinas.

C5: Presentar los productos elaborados en expositores y/o vitrinas, describiendo y aplicando las técnicas de escaparatismo.

CE5.1 Analizar las características de los expositores y vitrinas adecuados para productos de panadería-bollería.

CE5.2 Analizar los elementos y materiales de comunicación comercial (carteles y precios) y su ubicación en el punto de venta.

CE5.3 Identificar los parámetros físicos y comerciales que determinan la colocación de los productos.

CE5.4 Definir los criterios de composición y montaje de escaparate, expositor o vitrina.

Contenidos.

1. Envasado.

- Materiales de envasado.
- Operaciones de envasado: Procedimientos de llenado y cerrado.
- Maquinaria de envasado: tipos, funcionamiento, preparación y regulación.
- Incompatibilidades con los alimentos.

2. Etiquetado.

- Normativa.
- Etiquetas. Información, tipos, códigos. Técnicas de colocación y fijación.

3. Embalaje.

- Operaciones de embalaje.
- Técnicas de composición de paquetes.
- Equipos de embalaje: tipos, funcionamiento, preparación y regulación.
- Técnicas de preparación de envoltorios.
- Empaquetado de productos ante el cliente.
- Técnicas de rotulado.

4. Exposición de productos en el punto de venta.

- La publicidad en el punto de venta.
- Productos gancho.
- Luminosos, carteles, displays, etc.
- Expositores y escaparates. Técnicas de escaparatismo.
- Carteles. Rotulación de carteles

Orientaciones metodológicas.**Formación a distancia:**

Unidades formativas	Duración total en horas de las unidades formativas	Número de horas máximas susceptibles de formación a distancia
Unidad formativa 1 - UF0293.	80	10
Unidad formativa 2 - UF0294.	40	10
Unidad formativa 3 - UF0295.	30	10

Secuencia:

La Unidad Formativa 3 puede impartirse de forma independiente de las otras dos. De las dos primeras unidades formativas, hay que impartir en primer lugar la unidad 1 y a continuación la unidad 2.

Criterios de acceso para los alumnos.

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia digital

MÓDULO FORMATIVO 3.

Denominación: Seguridad e higiene en un obrador de panadería y bollería.

Código: MF0036_2.

Nivel de cualificación: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0036_2: Aplicar la normativa de seguridad, higiene y protección del medio ambiente en la industria panadera.

Duración: 60 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Conocer y aplicar las medidas de higiene necesarias, para asegurar la calidad higiénico-sanitarias de los productos de panadería-bollería.

CE1.1 Reconocer la legislación relacionada con la higiene en la industria de panadería y bollería.

CE1.2 Evaluar las consecuencias, para la seguridad y salubridad de los productos y consumidores, de la falta de higiene en los medios de producción y/o en los hábitos de trabajo.

CE1.3 Analizar los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir las instalaciones y equipos de manipulación de alimentos y evaluar las características del propio obrador de panadería y bollería.

CE1.4 Analizar las medidas de higiene personal y reconocer todos aquellos comportamientos o aptitudes susceptibles de producir una contaminación de cualquier tipo de los alimentos.

CE1.5 Describir las principales alteraciones sufridas por los alimentos, identificando los agentes causantes de las mismas, su origen, mecanismos de transmisión y multiplicación.

CE1.6 Enumerar las principales toxiinfecciones de origen alimentario y sus consecuencias para la salud y relacionarlas con las alteraciones y agentes causantes.

CE1.7 Enumerar las alergias e intolerancias alimentarias más comunes, relacionadas con la industria de panadería y bollería.

CE1.8 Identificar, clasificar y comparar los distintos productos y tratamientos de limpieza (desinfección, esterilización, desinsectación, desratización), parámetros a controlar, equipos necesarios y condiciones de empleo.

CE1.9 Establecer la frecuencia del proceso de higienización.

CE1.10 Analizar el concepto de calidad alimentaria: sistemas de autocontrol APPCC, trazabilidad y normas voluntarias de calidad.

C2: Examinar la problemática sobre medio ambiente originada en la actividad de panadería-bollería y controlar los residuos producidos.

CE2.1 Identificar las metodologías para la reducción del consumo de recursos materiales y energéticos.

CE2.2 Clasificar los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado, reciclaje y necesidad de depuración.

CE2.3 Reconocer los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas por la industria de la panadería.

CE2.4 Reconocer los parámetros, que posibilitan el control ambiental de los procesos de producción o de depuración.

CE2.5 Establecer por orden de importancia, las medidas tomadas para la protección ambiental.

CE2.6 Describir las técnicas de recogida, selección, reciclado, depuración, eliminación y vertido de residuos.

C3: Adoptar las medidas de seguridad y controlar su cumplimiento en todas las situaciones de trabajo en un obrador de panadería-bollería.

CE3.1 Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad y las medidas de prevención y protección, aplicables en la industria alimentaria.

CE3.2 Interpretar los aspectos más relevantes de la normativa y de los planes de seguridad relativos a: derechos y deberes del trabajador y de la empresa, reparto de funciones y responsabilidades, medidas preventivas, señalizaciones, normas específicas para cada puesto, actuación en caso de accidente y de emergencia.

CE3.3 Identificar los riesgos o peligros más relevantes en un obrador de panadería-bollería y analizar las medidas de seguridad aplicables (diseño del local e instalaciones, condiciones ambientales, estado del puesto de trabajo, entorno y servidumbres, medidas de seguridad y protecciones de maquinarias, señalización de situaciones de riesgo y emergencias, equipos de protección individuales, toxicidad o peligrosidad y manejo apropiado de los productos).

CE3.4 Conocer las pautas de actuación, a adoptar en situaciones de emergencia y casos de accidentes (manejo de equipos contra incendios, procedimientos de control, aviso y alarma, técnicas sanitarias básicas y de primeros auxilios, planes de emergencia y evacuación).

Contenidos.

1. Requisitos higiénico-sanitarios de instalaciones, maquinaria y utillaje.

- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Ubicación, distribución y requerimientos estructurales de los locales de manipulación de alimentos.

- Características de superficies, paredes, techos, suelos, ventilación, extracción, iluminación y servicios higiénicos.
- Sistemas de desagüe y evacuación de residuos.
- Áreas de contacto con el exterior, elementos de aislamiento, dispositivos de evacuación.
- Materiales y construcción higiénica de los equipos.
- Higiene: limpieza y desinfección. Conceptos. Niveles de limpieza y desinfección. Sistemas, equipos y productos de limpieza y desinfección. Características, fases y secuencias de operaciones. Parámetros de control.
- Tratamientos DDD. Características. Productos utilizados y condiciones de empleo.
- Peligros sanitarios asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación.

2. Mantenimiento de buenas prácticas higiénicas.

- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH):
 - Medidas de higiene personal.
 - Hábitos, gestos o prácticas inadecuadas para la manipulación de alimentos.
 - Medios de protección de cortes, quemaduras y heridas en el manipulador.
 - Enfermedades de obligada declaración. Medidas de prevención.
 - Vestimenta de trabajo. Requisitos de limpieza.

3. Aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos.

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas:
 - Concepto de alteración y de contaminación.
 - Tipos de contaminación.
 - Principales agentes causantes.
 - Mecanismos de transmisión.
 - Contaminación cruzada.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas: Infecciones, intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Alergias e intolerancias alimentarias. Características. Procedimientos de eliminación de los alérgenos. Implicaciones.
- Procedimientos de actuación frente alertas alimentarias.

4. Aplicación de sistemas de autocontrol.

- Sistema de autocontrol APPCC.:
 - Pasos previos a los siete principios del sistema APPCC.
 - Los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
 - Puntos críticos de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctoras. Conceptos y supuestos prácticos de aplicación.
- Trazabilidad y seguridad alimentaria.
- Principales normas voluntarias en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras). Análisis e interpretación

5. Incidencia ambiental de la industria alimentaria.

- Legislación ambiental en la industria alimentaria.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos. Ahorro y alternativas energéticas.

- Descripción de los residuos generados en la producción de alimentos y sus efectos ambientales. Tipos de residuos:
 - Emisiones a la atmósfera.
 - Vertidos líquidos.
 - Residuos sólidos y envases.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado. Influencia en el medio ambiente.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

6. Prevención y protección de riesgos laborales.

- Normativa aplicable al sector.
- Evaluación de riesgos profesionales:
 - Condiciones de trabajo y salud.
 - Daños para la salud: Accidente laboral y enfermedad profesional.
 - Riesgos específicos de la industria de panadería y bollería.
- Medidas de prevención y protección:
 - Diseño de locales e instalaciones.
 - Condiciones ambientales.
 - Estado del puesto de trabajo, entorno y servidumbres.
 - Medidas de seguridad y protecciones de maquinarias.
 - Medidas de prevención en el manejo de productos tóxicos y/o peligrosos.
 - Medidas de prevención colectivas e individuales.
 - Señalización de seguridad.
 - Protocolo de actuación en caso de emergencia.
 - Clasificación de emergencias.
 - Equipos de emergencia.
 - Procedimientos de avisos y alarmas.
 - Técnicas de clasificación de heridos.
 - Técnicas básicas de primeros auxilios.
 - Controles del estado de salud del trabajador.
- Derechos y deberes de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- Plan de prevención.
- Plan de emergencia y evacuación.

Orientaciones metodológicas.

Formación a distancia:

Módulo formativo	Número de horas totales del módulo	Número de horas máximas susceptibles de formación a distancia
MF0036_2.	60	60

Criterios de acceso para los alumnos.

Se debe demostrar o acreditar un nivel de competencia en los ámbitos señalados a continuación que asegure la formación mínima necesaria para cursar el módulo con aprovechamiento:

- Comunicación en lengua castellana.
- Competencia matemática.
- Competencia digital.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE PANADERÍA Y BOLLERÍA

Código: MP0068.

Duración: 80 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Recepcionar y almacenar las materias primas y auxiliares de panadería-bollería, según los procedimientos e instrucciones establecidos, realizando los controles básicos e interpretando los resultados obtenidos.

CE1.1 Interpretar los procedimientos, instrucciones, documentación y registros de la recepción, almacenamiento y control de existencias de las materias primas y auxiliares establecidos.

CE1.2 Identificar los equipos de traslado interno de materias primas y auxiliares.

CE1.3 Comprobar que el transporte externo de las materias primas y auxiliares se ha realizado según los procedimientos e instrucciones recibidas.

CE1.4 Auxiliar en la verificación de que los envases y embalajes de las materias primas y auxiliares se encuentran en correcto estado y son los adecuados.

CE1.5 Participar en el control de la descarga y distribución de las materias primas y auxiliares en almacenes, cámaras y depósitos, empleándose los equipos de traslado interno establecidos.

CE1.6 Cooperar en la realización de los controles básicos y verificaciones de entrada (estado, cantidad y calidad) de las materias primas y auxiliares recibidas según lo establecido en las instrucciones y procedimientos de la empresa.

CE1.7 Participar en la interpretación de los resultados de los controles básicos y en la cumplimentación de los registros.

CE1.8 Comprobar que las condiciones de almacenamiento (ubicación, colocación, temperatura, humedad relativa, luz, aireación) son las establecidas por la empresa.

CE1.9 Revisar con la periodicidad establecida el estado y caducidad de lo almacenado.

CE1.10 Ayudar en la realización de los inventarios según las instrucciones recibidas y notificar las desviaciones observadas.

CE1.11 Tramitar la documentación según lo especificado en los procedimientos e instrucciones.

C2: Intervenir en la preparación de los equipos, montaje y ajuste de los dispositivos, accesorios y utillajes necesarios, aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

CE2.1. Identificar los equipos y utillajes necesarios para la elaboración del producto.

CE2.2 Comprobar que la limpieza de los equipos es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.

CE2.3 Ayudar en el mantenimiento de primer nivel de los equipos según instrucciones y procedimientos establecidos.

CE2.4 Seleccionar los útiles necesarios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.

CE2.5 Verificar que el estado de los equipos y utillaje, es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.

CE2.6 Contribuir en la adaptación de los parámetros de control a las especificaciones del proceso.

CE2.7 Adoptar las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos y protección ambiental, en el desarrollo de las fases de preparación.

C3: Realizar las operaciones de elaboración de productos, aplicando la normativa de seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

CE3.1 Describir las características del producto a elaborar, el proceso productivo y la secuencia de operaciones.

CE3.2 Enumerar las materias primas y auxiliares, características y calidades según la ficha de fabricación.

CE3.3 Intervenir en el cálculo de las cantidades de cada ingrediente del producto a elaborar.

CE3.4 Cooperar en la regulación de los parámetros de control durante todo el proceso productivo.

CE3.5 Tomar parte en la cumplimentación de los registros según lo establecido.

CE3.6 Corregir las desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.

CE3.7 Adoptar las medidas estipuladas relativas a la higiene, seguridad alimentaria, prevención de riesgos y protección ambiental durante el proceso de elaboración.

CE3.8 Participar en las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas, utillajes y accesorios para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

C4: Auxiliar en la realización de las elaboraciones complementarias, composición y decoración de productos de panadería y bollería, según especificaciones de fabricación, aplicando la normativa de seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

CE4.1. Clasificar los diversos tipos de cremas, rellenos y cubiertas, que se pueden utilizar en panadería y bollería, asociándolos a los productos a elaborar.

CE4.2 Intervenir en la elección y pesaje de los ingredientes que van a constituir la elaboración y en la selección de los útiles adecuados para la confección de la misma.

CE4.3 Acondicionar, si es necesario, las distintas materias primas y auxiliares, aplicándoles los tratamientos específicos.

CE4.4 Intervenir en las operaciones de batido, amasado, refinado, etc. requeridas, operando con destreza la maquinaria y seleccionando las condiciones adecuadas.

CE4.5 Contrastar las características de la crema, relleno o cobertura elaborada con las especificaciones requeridas y, en caso necesario, deducir las medidas correctoras.

CE4.6 Fijar y controlar las condiciones de conservación de la elaboración realizada.

CE4.7 Aplicar las medidas específicas de higiene y seguridad personales, en la manipulación de los productos y manejo de los equipos.

C5: Efectuar las operaciones de envasado, almacenamiento, presentación y expedición de productos siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

C5.1 Interpretar los procedimientos e instrucciones de envasado, almacenamiento, presentación y expedición.

C5.2 Seleccionar e identificar los envases y embalajes a emplear según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.

C5.3 Participar en los procesos de envasado y embalaje de los productos elaborados, aplicando medidas de higiene y seguridad durante el proceso.

C5.4 Reconocer los elementos y técnicas de etiquetado, rotulación, decoración y presentación a aplicar.

C5.5 Colaborar en la exposición y presentación del producto según lo establecido por la empresa.

C5.6 Describir las técnicas de escaparatismo y los tipos de expositores y vitrinas según lo establecido por la empresa.

C5.7 Reconocer los carteles, bocetos y modelos gráficos de aplicación.

C5.8 Ayudar en la ubicación del producto en el almacén, aplicando las condiciones adecuadas según las especificaciones establecidas.

C5.9 Acompañar en la comprobación de que las características y tipo de transporte externo son los establecidos en los procedimientos e instrucciones.

C5.10 Intervenir en la expedición y cumplimentación de la documentación y registros, según lo establecido.

C5.11 Auxiliar en la actualización de las existencias del almacén de productos terminados.

C5.12 Contribuir a corregir las desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.

C5.13 Apoyar en las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas, utillajes y accesorios para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

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. Control y gestión de almacén.

- Recepción de mercancías.
- Control de existencias. Clasificación y codificación. Inventario y sus tipos. Rotaciones.
- Procedimientos y equipos de carga-descarga, transporte y manipulación internos.
- Ubicación de mercancías, aprovechamiento óptimo del espacio y señalización.
- Condiciones generales de almacenamiento y conservación, en función del tipo de mercancías.

2. Mantenimiento y puesta a punto de utillaje, equipos e instalaciones de elaboración de productos de panadería y bollería.

- Identificación y reconocimiento de utillaje, maquinaria y equipos. Dispositivos de seguridad.
- Limpieza y mantenimiento de primer nivel de áreas de trabajo, equipos y utillaje.
- Procedimientos de puesta en marcha, regulación, manejo y parada de los equipos.
- Servicios auxiliares. Tipos, características, mantenimiento y regulación.
- Caracterización de las Incidencias tipo en la manipulación de los equipos y sus posibles soluciones.

3. Operaciones de elaboración de productos de panadería y bollería.

- Caracterización de los distintos tipos de masa de panadería y bollería.
- Cálculo de ingredientes según la proporción establecida en la receta base.
- Identificación y secuenciación de las operaciones de elaboración.
- Caracterización de las variables a controlar en las distintas etapas.
- Identificación de las anomalías más frecuentes y posibles correcciones

4. Operaciones de elaboración de cremas de distinto tipo, rellenos, baños y cubiertas.

- Identificación de los distintos tipos de crema, relleno, baño o cobertura.
- Caracterización de las masas base adecuadas para cada tipo de elaboración complementaria.
- Descripción de los ingredientes, equipos y utillaje propio de cada elaboración.
- Formulación de las distintas elaboraciones. Secuencia de operaciones.

- Caracterización de las técnicas de relleno, baño o decoración: manejo de inyectoras, bañadoras, nebulizadoras y aerógrafos, manga pastelera, cartucho, paleta, etc.
- Identificación de los elementos decorativos habituales.
- Caracterización de productos finales.
- Identificación de los distintos sistemas de conservación aplicables a productos de panadería y bollería.
- Análisis de las anomalías y defectos más frecuentes y posibles correcciones.

5. Envasado, almacenamiento, presentación y exposición de productos terminados.

- Identificación de los materiales, operaciones y equipos de envasado y embalaje.
- Descripción del etiquetado. Normativa, Información, tipos de etiquetas, códigos. Técnicas de colocación y fijación.
- Caracterización de las técnicas de preparación de envoltorios. Empaquetado de productos ante el cliente.
- Identificación de las técnicas de rotulado.
- Exposición de productos en el punto de venta. Publicidad, carteles, expositores y escaparates, etc.

6. Cumplimiento de las normas de seguridad higiene y protección del medio ambiente.

- Aplicación de las normas de higiene y seguridad alimentaria.
- Aplicación de las normas de protección medioambiental y tratamiento de residuos.
- Aplicación de las normas de prevención y protección de riesgos laborales.

7. 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 formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
MF0034_2. Elaboraciones básicas de panadería y bollería..	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. • Licenciado en Biología • Licenciado en Bioquímica. • Licenciado en Química. • Licenciado en Enología. • Licenciado en Farmacia. • Licenciado en Veterinaria. • Licenciado en Ciencias Ambientales. • Ingeniero Agrónomo. • Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias. • Diplomado en Nutrición Humana y Dietética. • Técnico Superior en Restauración. • Técnico Superior en Industrias Alimentarias. • Técnico Superior en vitivinicultura. • Técnico Especialista en Hostelería. • Certificado de profesionalidad de nivel 3 en industrias alimentarias. 	1 año	3 años
MF0035_2. Elaboraciones complementarias, decoración y envasado en panadería y bollería.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. • Licenciado en Biología • Licenciado en Bioquímica. • Licenciado en Química. • Licenciado en Enología. • Licenciado en Farmacia. • Licenciado en Veterinaria. • Licenciado en Ciencias Ambientales. • Ingeniero Agrónomo. • Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias. • Diplomado en Nutrición Humana y Dietética. • Técnico Superior en Restauración. • Técnico Superior en Industrias Alimentarias. • Técnico Superior en vitivinicultura. • Técnico Especialista en Hostelería. • Certificado de profesionalidad de nivel 3 en industrias alimentarias. 	1 años	3 años

Módulos formativo	Titulación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la unidad de competencia	
		Si se cuenta con titulación	Si no se cuenta con titulación
MF0036_2: Seguridad e higiene en un obrador de panadería y bollería.	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. • Licenciado en Biología. • Licenciado en Bioquímica • Licenciado en Química • Licenciado en Enología • Licenciado en Farmacia • Licenciado en Veterinaria • Licenciado en Ciencias Ambientales. • Ingeniero Agrónomo. • Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias. • Técnico Superior en Industrias Alimentarias. • Técnico Superior en Vitivinicultura. • Diplomado en Nutrición Humana y Dietética. • Certificado de profesionalidad de nivel 3 en industrias alimentarias. 	1 año	3 años

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio formativo	Superficie m ² 15 alumnos	Superficie m ² 25 alumnos
Aula polivalente.	30	50
Obrador de panadería y bollería.	120	150
Almacén de panadería y bollería.	30	50

Espacio formativo	M1	M2	M3
Aula polivalente.	X	X	X
Obrador de panadería y bollería.	X	X	
Almacén de panadería y bollería.	X	X	

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente..	<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.

Espacio formativo	Equipamiento
Obrador de panadería-bollería.	<ul style="list-style-type: none"> - Cámaras de refrigeración, congelación y fermentación controlada. - Vitrinas expositoras con sistema de refrigeración e iluminación. - Mesas de trabajo de acero inoxidable. - Mobiliario en acero inoxidable para la guarda del utillaje. - Batidoras, amasadoras, divisoras, laminadoras, rellenadoras o inyectoras y bañadoras. - Freidoras, hornos, baños maría y cazos eléctricos. - Cocina con al menos dos focos de calor y campana de extracción. - Atemperador de cobertura. - Refinadora-bregadora para masas con baja hidratación. - Balanzas de precisión y básculas. - Microondas con control digital del tiempo. - Picadora-trituradora de brazo. - Carros portalatas y su correspondiente juego de latas para hornear (latas de pastelería y latas siliconadas lisas y acanaladas para panadería). - Utillaje de panadería y bollería: pala de horno, mangas pasteleras desechables y reutilizables y juego de boquillas lisas y rizadas, papel de horno y tapetes de flexipan de 60x40, termómetros, cronómetros, pesajarabes o refractómetros, cepillos, pinceles, Cuchillas, moldes y cortapastas de distinto tipo, lenguas, espátulas, cuchillos, jarras medidoras y contenedores de acero inoxidable y de plástico de distintas capacidades, chinos, coladores, tamices, tijeras, planchas quemadoras de azúcar (salamandra), arañas, cazos, rodillos para laminar, batidores, churrera, candideras, mármol y otros útiles propios de la profesión, - Carros auxiliares de acero inoxidable, con ruedas. - Fregaderos industriales de acero inoxidable y lavamanos de accionamiento no manual, con dispensadores de jabón líquido y de papel de secado desechable. - Contenedores para basura de accionamiento con pedal y portarrollos de papel desechable. - Lavavajillas industrial. - Guantes para protección frente al calor. - Marcadores de pan (de pan de Viena, de pan Lechuguino...) - Equipos de envasado y embalaje (envasadora a vacío, retractiladora, flejadora...) y material para envasado, embalaje, decoración, rotulado, escaparatismo, etiquetadoras, etc. - Expositor de pan, vitrinas expositoras, cestas de mimbre, etc.
Almacén.	<ul style="list-style-type: none"> - Estanterías de acero inoxidable. - Maquinaria de transporte (traspalets).

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 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.