

## **PROGRAMA FORMATIVO**

### **Operaciones básicas de panadería y bollería**

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** INDUSTRIAS ALIMENTARIAS  
**Área Profesional:** PANADERÍA, PASTELERÍA, CONFITERÍA Y MOLINERÍA
2. **Denominación:** OPERACIONES BÁSICAS DE PANADERÍA Y BOLLERÍA
3. **Código:** INAF 01EXP
4. **Nivel de cualificación:** 1
5. **Objetivo general:** Colaborar en la elaboración, envasado y expedición o venta de piezas de pan y bollería utilizando las maquinas, las herramientas y los útiles necesarios y respetando en todo momento la normativa vigente técnico-sanitaria, ambiental y de seguridad e higiene en el trabajo.
6. **Prescripción de los formadores:**
  - 6.1. Titulación requerida:
    - Licenciado, Ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
    - Diplomado, Ingeniero técnico, arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
    - Técnico o Técnico Superior de la familia profesional de Industrias alimentarias.
    - Técnico Superior en Dirección de servicios de restauración.
    - Certificados de profesionalidad de nivel 3 o 2 del área profesional de Panadería, pastelería, confitería y molinería de la familia profesional de Industrias alimentarias y del área profesional de Restauración de la familia profesional de Hostelería y turismo.
  - 6.2. Experiencia profesional requerida:

Si se cuenta con la titulación requerida, se deberá acreditar un año de experiencia profesional en actividades de elaboración, envasado y expedición de productos de panadería y bollería.

En el caso de no contar con la titulación requerida, se deberá acreditar una experiencia profesional de tres años en actividades de elaboración, envasado y expedición de productos de panadería y bollería.
  - 6.3. Competencia docente:

Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente.
7. **Criterios de acceso del alumnado:**
  - 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

No se requieren.
7. **Número de participantes:**

Máximo 15 alumnos para cursos presenciales
9. **Relación secuencial de módulos formativos:**
  - Módulo 1: Materias primas y productos auxiliares.
  - Módulo 2: Operaciones auxiliares en almacén.
  - Módulo 3: Operaciones básicas en la elaboración de productos de panadería.
  - Módulo 4: Operaciones básicas en la elaboración de productos de bollería.
  - Módulo 5: Envasado y presentación de productos.
  - Módulo 6: Normas básicas de higiene, seguridad y protección del medioambiente.

## 10. Duración:

Horas totales: 350 horas

Distribución horas:

- Presencial ..... 350 horas

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo:

- Aula polivalente: 30 m<sup>2</sup>
- Obrador de panadería-bollería: 120 m<sup>2</sup>
- Almacén de panadería-bollería: 30 m<sup>2</sup>

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

### 11.2. Equipamiento:

- Aula polivalente:
  - Mesa y silla para el formador.
  - Mesas y sillas para los alumnos.
  - Ordenador para el formador
  - Material de aula.
- Obrador de panadería-bollería:
  - 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 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 del obrador
  - 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
  - Equipos de envasado y embalaje y material para envasado, embalaje, decoración, rotulado, escaparatismo, etiquetadoras.
  - Expositor de pan, vitrinas expositoras, cestas de mimbre.
- Almacén de panadería-bollería:
  - Estanterías de acero inoxidable.
  - Maquinaria de transporte (traspalets).

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.

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.

## **MÓDULOS FORMATIVOS**

### **Módulo nº 1**

**Denominación:** MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS AUXILIARES

**Objetivo:** Identificar las materias primas y auxiliares empleadas en el proceso de elaboración de pan y bollería.

**Duración:** 30 horas.

**Contenidos teórico- prácticos:**

- La harina
  - Características
  - Conservación
  - Tipos de harinas empleados en panificación
  - Alteraciones y defectos en las harinas.
  - Normativa de las harinas panificables.
  
- El agua
  - Características y clasificación de las aguas.
  - Tratamiento de las aguas duras.
  - El Ph del agua
  - Influencia del agua en las masas y en la fermentación.
  
- La sal
  - Características
  - Clasificación
  - Funciones y efectos de la sal en las masas
  
- La levadura
  - Composición
  - Conservación
  - Tipos
  - Preparación
  - Bases para la selección de la levadura por el panadero
  - Empleo de la levadura en panadería
  
- Las grasas
  - Propiedades
  - Tratamiento
  - Tipos de grasas (mantequilla, manteca, aceite de oliva)
  - Grasas hidrogenadas (margarina)

- Ranciedad
  - Fundición
- Los aditivos
    - Justificación de su empleo
    - Reglamentación
    - Acción de los aditivos
    - Reguladores de Ph
    - Emulgentes
    - Antiapelmazantes
    - Estabilizantes
    - Espesantes
    - Gelificantes
    - Conservadores
    - Gasificantes
    - Colorantes
    - Humectantes
    - Coadyuvantes de fermentación
- La leche
    - Composición
    - Cuidados
    - Tratamiento
    - Conservación
- El azúcar
    - Azúcares en bruto
    - Azúcares refinados

## **Módulo nº 2**

### **Denominación:** OPERACIONES AUXILIARES EN ALMACÉN

**Objetivo:** Recepcionar, clasificar, almacenar y distribuir materias primas y auxiliares controlando las existencias.

**Duración:** 30 horas.

### **Contenidos teórico- prácticos:**

- El almacén
  - Ubicación
  - Accesos
  - Características
  - Condiciones del almacén y cámaras frigoríficas: temperatura, humedad, aireación
  - Organización del almacén
  - Maquinaria propia del almacén
- Recepción de materias primas y productos auxiliares

- Control del envasado de productos recibidos
  - Control de albaranes de entrada
  - Registro de pesos
  - Interpretación de etiquetas: lotes, caducidad, código de barras
- Recepción de harina a granel
    - Características
    - Condiciones de descarga y carga
    - La presión de aire de descarga desde el camión cisterna
    - Condiciones y tipo de canalización de tuberías hasta el silo
    - Sistema de pesaje de carga y descarga del silo
    - Tipos y periodos de limpieza del silo de harina. Interpretación de albograma
- Clasificación de las mercancías
    - Productos perecederos
    - Productos imperecederos
- Almacenado
    - Sistemas de almacenaje
    - Códigos de ubicación
    - Manipulación con equipos internos
    - Control de pesos
    - Caducidad de los productos
- Control del almacén
    - Registro de pesos
    - Cantidades en la recepción y en la distribución
- Suministro interno
    - Pesado
    - Control de pedidos
    - Distribución a la cadena de producción
- Envases y transporte adecuados utilizados en el suministro
- Control de existencias
    - Albaranes, vales de pedido e inventarios
    - Pedido de productos según necesidades y stock
    - Otros sistemas de control de productos

### **Módulo nº 3**

**Denominación:** OPERACIONES BÁSICAS EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA

**Objetivo:** Realizar las operaciones básicas del proceso de elaboración de los distintos tipos de pan que se producen en el obrador.

**Duración:** 175 horas

## Contenidos teórico- prácticos

- Acondicionamiento de la maquinaria y del utillaje
  
- Amasado
  - Principios.
  - Proporciones.
  - Hidratación.
  - Determinación del volumen de agua.
  - Temperaturas.
  - Evolución del amasado.
  - Amasado manual y mecánico.
  - Las amasadoras.
  - Fases del amasado.
  - Duración del amasado.
  - Características de una buena masa.
  - Defectos de las masas.
  - Amasado deficiente y sobreamasado.
  - Tipos de masas.
  - Factores que influyen en la fuerza o calidad panadera de la masa.
  
- Reposo.
  - Definición.
  - Duración.
  - Modalidades.
  
- División.
  - Divisoras hidráulicas.
  - Divisora-boleadora.
  - Pesadora-divisora.
  
- Heñido
  - Manual
  - mecánico.
  
- Formado.
  - Las formadoras.
  - Formado manual.
  
- Fermentación.
  - Factores que influyen en la fermentación.
  - Condiciones que afectan a la rapidez de la fermentación.
  - Fermentaciones secundarias.
  - Armarios o cámaras de fermentación.
  - Fermentación controlada.
  
- Cocción.

- La combustión.
  - El tiraje.
  - Poder calorífico.
  - Transmisión del calor.
  - Efectos del vapor.
  - Diferentes tipos de hornos.
  - El horneado.
  - El rendimiento.
  - Enfriado de los productos cocidos.
  - Defectos del pan y sus posibles causas y soluciones.
  - Alteraciones microbianas del pan y bollería.
  - Envejecimiento del pan.
- Clasificación de productos
    - Panes típicos (Pan común o de miga blanda y otros tipos de pan flama)
    - panes especiales (integral, pan de molde, pan de leche o bombon, pan para hamburguesa, pan para perrito caliente, pan candeal).
    - Otros panes.
  - Aplicación del frío en la producción de pan
    - Conservación de masas por congelación.
    - La congelación del pan.
    - Influencia del embalaje.
    - Cantidad de frigorías necesarias.
    - Tipos de congeladores.
    - Conservación del pan de masa congelada.
    - La descongelación.

#### **Módulo nº 4**

**Denominación:** OPERACIONES BÁSICAS EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE BOLLERÍA

**Objetivo:** Realizar las operaciones básicas del proceso de elaboración de los distintos tipos de bollería que se producen en el obrador.

**Duración:** 75 horas

#### **Contenidos teórico- prácticos**

- Acondicionamiento de la maquinaria y del utillaje
- Amasado
  - Composición de las masas.
  - Aditivos
  - Preparación de la masa
  - Amasado manual
  - Amasado mecánico
- Reposo
  - Tipos



- Efectos
- División, heñido o boleado
- Hojaldrado
  - Manual
  - Mecánico
- Entablado
- Fermentación
  - Tipos
  - Equipos
- Corte o greñado
  - Técnicas
- Fritura o cocción
  - Acondicionamiento de las piezas
  - Hornos y freidoras
- Deshorneado y enfriado de las piezas
- Elaboraciones complementarias
  - Cremas
  - Rellenos
  - Cubiertas
- Tipos de productos de bollería:
  - Pan quemado
  - Roscón
  - Media noche
  - Ensaimada
  - Croissant
  - Magdalenas
  - Suizo
  - Palmera
  - Otros productos de bollería
- Aplicación del frío en la producción de bollería.
  - Conservación de masas por congelación.
  - Cantidad de frigorías necesarias.
  - Tipos de congeladores.
  - La descongelación.

## Módulo nº 5

### Denominación: ENVASADO Y PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS

**Objetivo:** Identificar la maquinaria, materiales y tipos de envases utilizados en los procesos de envasado, etiquetado, rotulado y embalaje de los productos elaborados así como las técnicas de presentación de los productos en expositores o vitrinas.

**Duración:** 10 horas

#### Contenidos teórico- prácticos:

- Envasado.
  - Materiales de envasado.
  - Operaciones de envasado: Procedimientos de llenado y cerrado.
  - Maquinaria de envasado: tipos, funcionamiento, preparación y regulación.
  - Incompatibilidades con los alimentos.
  
- Etiquetado.
  - Normativa.
  - Etiquetas.
  - Información, tipos, códigos.
  - Técnicas de colocación y fijación.
  
- Embalaje.
  - Operaciones de embalaje.
  - Técnicas de composición de paquetes.
  - Equipos de embalaje.
  - Técnicas de preparación de envoltorios.
  - Empaquetado de productos ante el cliente.
  - Técnicas de rotulado.
  
- Exposición de productos en el punto de venta.
  - La publicidad en el punto de venta.
  - Productos gancho.
  - Luminosos, carteles, displays.
  - Expositores y escaparates.
  - Técnicas de escaparatismo.
  - Carteles.
  - Rotulación de carteles

## Módulo nº 6

### Denominación: NORMAS BÁSICAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

**Objetivo:** Aplicar las medidas de higiene necesarias para asegurar la calidad higienico-sanitaria de los productos de panadería bollería así como la normativa de protección ambiental y de seguridad laboral establecida para un obrador de panadería bollería.

**Duración:** 30 horas.

### **Contenidos teórico- prácticos:**

- Normativa General de higiene
- Limpieza y desinfección:
  - Elección y utilización de productos de limpieza.
  - Limpieza y desinfección de la maquinaria y herramientas .
  - Limpieza y desinfección del obrador.
- Practicas higienicas:
  - Aseo personal
  - Vestimenta y equipo de trabajo.
  - Protección de heridas.
  - Enfermedades de obligada declaración
- Tipos de contaminación de los alimentos:
  - Física.
  - Química.
  - Biológica.
- Conservación de los alimentos:
  - Conservación por Temperatura.
  - Adición de conservantes.
- Sistemas de autocontrol:
  - APPCC: Definición y Concepto.
  - Puntos de Control Críticos en Obradores de Panadería
  - Trazabilidad y seguridad alimentaria.
- Seguridad en la industria alimentaria
  - Medidas de prevención o protección
- Gestión de los residuos originados.