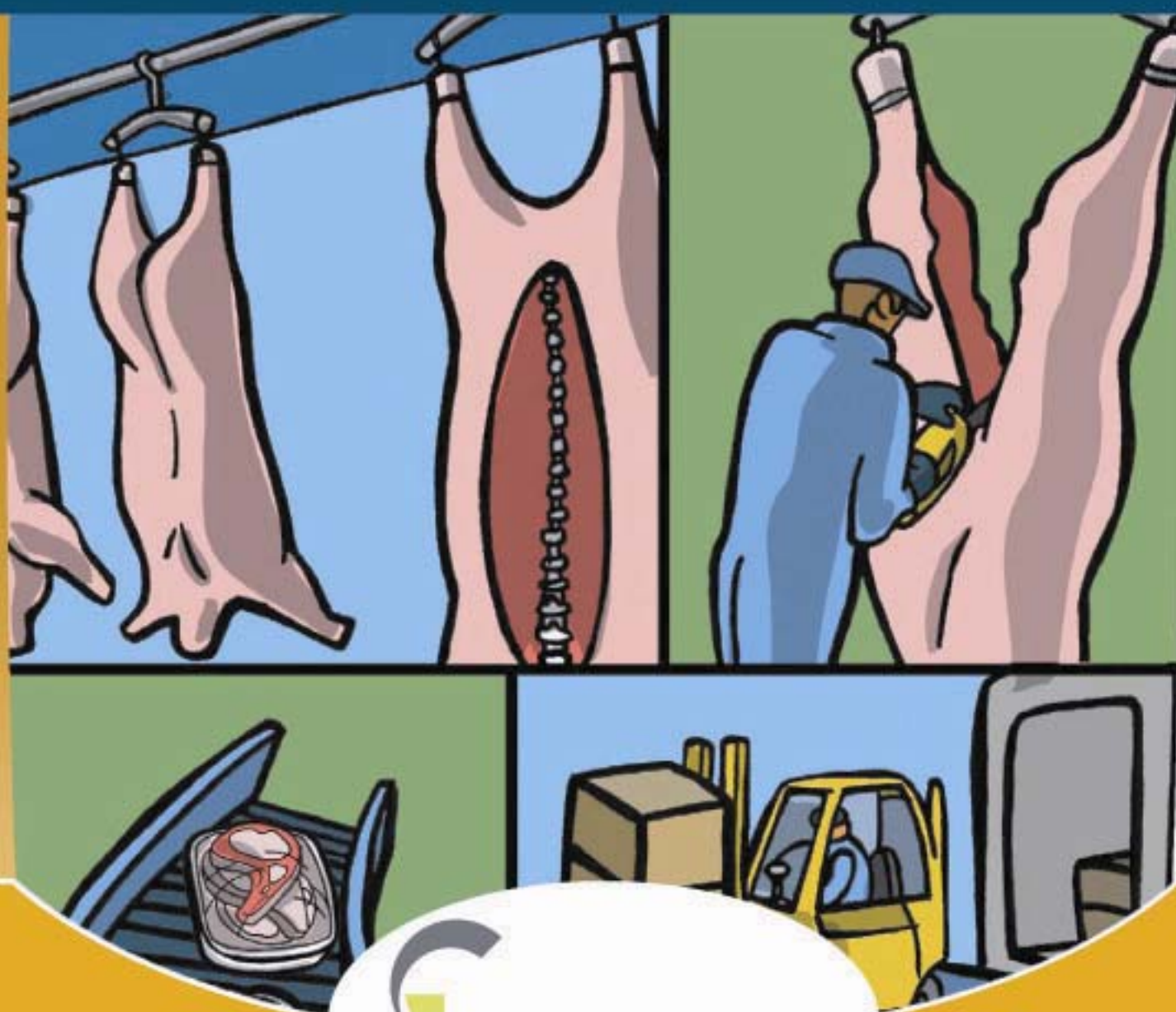


ELABORADOR DE PRODUCTOS CÁRNICOS

PROGRAMA FORMATIVO



 GRUPO
femxa

La formación se divide en tres grandes bloques: Contenidos propios de la ocupación, Contenidos adicionales y Contenidos complementarios. Cada uno de ellos dividido en módulos, con objetivos y contenidos específicos.

CONTENIDOS PROPIOS DE LA OCUPACIÓN:

- PREPARACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO, SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD LABORAL Y CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES (30 HORAS)
- IDENTIFICACIÓN, CONTROL Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS AUXILIARES Y EMBALAJE (65 HORAS)
- PREPARACIÓN DE MASAS Y PIEZAS CÁRNICAS (116 HORAS)
- TÉCNICAS DE EMBUTICIÓN, EMBUCHADO Y/O ENMOLDADO DE MASAS Y PIEZAS CÁRNICAS (65 HORAS)
- TRATAMIENTOS DE CURACIÓN/SECADO Y COLOR EN LA ELABORACIÓN (36 HORAS)
- TÉCNICA DE ENVASADO, ETIQUETADO, EMPAQUETACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS ELABORADOS (84 HORAS)

CONTENIDOS ADICIONALES:

- INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (40 HORAS)
- CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD (60 HORAS)

CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS:

- OPERACIONES BÁSICAS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS (60 HORAS)
- PROCESOS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA (68 HORAS)

Nota: Los contenidos complementarios pertenecen al certificado de profesionalidad de "Elaborador de conservas de productos de la pesca", módulos 3, y 4

PLANIFICACIÓN SEMESTRAL

La duración total será de 624 horas, que se distribuirán a lo largo de 2 años, en cuatro bloques semestrales de contenidos.

En el primer y segundo semestre, se impartirán contenidos propios de la ocupación “Elaborador de Productos Cárnicos”, que se dividen, según temática en diferentes módulos formativos.

Primer semestre

- Preparación del puesto de trabajo, seguridad, higiene y salud laboral y condiciones medioambientales (30 horas)
- Identificación, control y almacenamiento de materias primas, productos auxiliares y embalaje (65 horas)
- Preparación de masas y piezas cárnicas (61 horas)

Segundo semestre

- Preparación de masas y piezas cárnicas (55 horas)
- Técnicas de embutición, embuchado y/o enmoldado de masas y piezas cárnicas (65 horas)
- Tratamientos de curación/secado y color en la elaboración (36 horas)

En el tercer semestre se seguirán trabajando contenidos propios de la ocupación, seguido de los contenidos adicionales.

Tercer semestre

- Técnica de envasado, etiquetado, empaquetación y almacenamiento de productos cárnicos elaborados (84 horas)
- Información y orientación laboral (40 horas)
- Contenidos relacionados con la profesionalidad (32 horas)

Por último, el cuarto semestre continúa con el último módulo de los contenidos adicionales, y se complementará el tiempo restante hasta su finalización, mediante la inclusión de contenidos dirigidos hacia la obtención de una polivalencia profesional o especialización técnica relacionada con la ocupación.

Cuarto semestre

- Contenidos relacionados con la profesionalidad (28 horas)
- Operaciones básicas de elaboración de conservas de pescados y mariscos (60 horas)
- Procesos de elaboración de conservas de productos de la pesca (68 horas)

En la planificación semestral, se recogen los módulos que integrarán cada semestre, figurando la denominación del último módulo de un semestre, al inicio del siguiente, en aquellos casos en que ha sido necesario dividir los contenidos.



OBJETIVOS Y CONTENIDOS

PRIMER SEMESTRE

1) CONTENIDOS PROPIOS

Módulo I. **PREPARACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO, SEGURIDAD, HIGIENE Y SALUD LABORAL Y CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES (30 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar las operaciones inherentes a su aseo y vestimenta, preparar su puesto de trabajo, controlar el estado de salas, funcionamiento de máquinas, preparación de útiles o herramientas a emplear, cumpliendo las Normas de Seguridad, Higiene y Salud laboral y condiciones medioambientales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cumplir las normas establecidas de la higiene personal en aseo y vestimenta.
- Realizar la limpieza y/o desinfección en salas, máquinas y útiles de trabajo.
- Controlar la recuperación, depuración y eliminación de residuos.
- Controlar el estado de los elementos de protección personales, así como los dispositivos mecánicos de seguridad y emergencia.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Normativas sobre higiene y seguridad laboral en la industria cárnica
- 3 Normativa sobre seguridad. Factores de riesgo: medidas de protección y prevención
 - 3.1. Seguridad en el empleo de maquinaria y equipos
 - 3.2. Seguridad de los trabajadores: preocupación institucional

- 4 Niveles de limpieza y desinfección: esterilización. Desinsectación y desratización
- 5 Productos de limpieza: clasificación
 - 5.1. Tratamiento de cada tipo de producto de limpieza: concentración y diluciones
- 6 Técnicas de limpieza: equipos, características
- 7 Subproductos y residuos generados: subproductos y residuos sólidos, vertidos líquidos
 - 7.1. Subproductos y residuos sólidos
 - 7.2. Vertidos líquidos
- 8 Tratamiento, aprovechamiento y eliminación de los residuos
 - 8.1. Modelos industriales anticontaminación
 - 8.2. Impacto ambiental de la industria alimentaria
 - 8.3. Contaminantes atmosféricos y efectos
- 9 Importancia del factor humano en la limpieza y prevención de accidentes
- 10 Perturbaciones personales ocasionadas por: ritmo de trabajo, temperatura, ruido, etc.
- 11 Situaciones de emergencia y primeros auxilios

Módulo II. **IDENTIFICACIÓN, CONTROL Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS AUXILIARES Y EMBALAJE (65 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar la recepción, de materias primas, productos auxiliares y embalajes, identificando, clasificando y ubicándolos en los locales o salas adecuadas, para su control, conservación y distribución interna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recepcionar correctamente las materias primas y demás productos y materiales, para su control y uso posterior.
- Ubicar y acondicionar el almacén y las mercancías recibidas, de acuerdo a sus características hasta su utilización en el proceso productivo.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 La carne: composición y métodos de conservación. Animales de abasto
 - 2.1. Composición de la carne
 - 2.2. El músculo
 - 2.2.1. Estructura del músculo
 - 2.2.2. Composición del músculo
 - 2.3. Métodos de conservación de la carne
 - 2.3.1. Refrigeración
 - 2.3.1.1. Métodos de refrigeración
 - 2.3.1.2. Almacenamiento de la carne a refrigeración
 - 2.3.1.3. Transporte
 - 2.3.1.4. Vida útil de los productos refrigerados
 - 2.3.2. Congelación
 - 2.3.2.1. Proceso y métodos de congelación
 - 2.3.2.2. Conservación de la carne sometida a congelación
 - 2.3.2.3. Transporte
 - 2.3.2.4. Vida útil de los productos congelados
 - 2.3.3. Descongelación
 - 2.4. Características de la carne
 - 2.5. Factores biológicos que controlan la calidad de carne
- 3 La clasificación y presentación: canales, cuartos, despiece, etc.
 - 3.1. Canales: clasificación
 - 3.1.1. Sistemas de clasificación empleados
 - 3.1.1.1. Canales bovinas
 - 3.1.1.2. Canales ovinas
 - 3.1.1.3. Canales porcinas

- 3.2. Despiece
- 3.3. Presentación comercial de la carne

- 4 Los despojos
 - 4.1. Clasificación de los despojos

- 5 Sacrificio de animales de abasto en mataderos autorizados
 - 5.1. Recepción e inspección previa al sacrificio
 - 5.2. Sacrificio
 - 5.3. Desangrado
 - 5.4. Faenado y preparación de la canal
 - 5.4.1. Desollado/Depilado
 - 5.4.2. Separación de la cabeza
 - 5.4.3. Eviscerado
 - 5.4.4. Sección
 - 5.4.5. Inspección después del sacrificio o postmortem
 - 5.4.6. Acabado
 - 5.4.7. Duchado
 - 5.5. Tratamiento de despojos y subproductos
 - 5.6. Proceso de refrigeración de canales y despojos
 - 5.7. Almacenamiento a refrigeración

- 6 Transportes de carne: congelados, refrigerados y frescos

- 7 Medios de transporte: normativa

- 8 Salas o locales de conservación de las carnes: túnel de congelación, cámara de conservación, de descongelación, de refrigeración y de oreo

- 9 Productos auxiliares en la industria cárnica: aditivos, especias y condimentos. Tratamiento y normativa de uso
 - 9.1. Especias y condimentos
 - 9.2. Aditivos
 - 9.2.1. Clasificación general y listas positivas

10 Envoltura de los productos cárnicos: tripas naturales y artificiales, bolsas y bobina plásticas; y moldes-tarrinas. Características, conservación, tratamiento y uso

10.1. Tripas naturales y artificiales

10.1.1. Tratamiento de tripas naturales

10.1.2. Tipos de tripas naturales

10.1.3. Confección de tripas artificiales

10.1.4. Tipos de tripas artificiales

11 Embalajes, precintos, etiquetas, cuerdas y grapas

11.1. Etiquetado

11.1.1. El etiquetado de carne envasada

11.1.2. El etiquetado en la carne picada

11.1.3. El etiquetado voluntario o facultativo

12 Aprovisionamiento en la industria alimentaria

12.1. Funciones

12.2. Objetivos

12.3. Documentación

13 Distribución interna en la industria alimentaria

13.1. Lotes de aprovisionamiento interno: preparación y gestión

13.2. Sistemas y tipos de transporte interno: funcionamiento

13.2.1. Medios de movimiento discreto

13.2.2. Medios de movimiento continuo

13.3. Secuencia de operaciones desarrolladas en el almacén

13.3.1. Recepción

13.3.2. Extracción y expedición

13.3.3. Reclasificación del stock

13.3.4. Operaciones de control

13.4. Documentación

14 Los almacenes

14.1. Funciones

14.2. Clases

14.3. Zonas

14.4. Diseño

- 14.5. Codificación de los componentes
- 14.6. Elementos físicos
 - 14.6.1. Tipos de ubicaciones
- 14.7. Métodos o sistemas
 - 14.7.1. Métodos de organización del almacenaje
 - 14.7.2. Métodos de flujo de entrada/salida
 - 14.7.3. Métodos de optimización del espacio disponible
- 14.8. Zonificación
- 14.9. Condiciones de almacenamiento
- 14.10. Normativa aplicable

15 Valoración, control y gestión de existencias

- 15.1. Valoración de existencias
- 15.2. Control de existencias

16 Aplicaciones informáticas

Módulo III. **PREPARACIÓN DE MASAS Y PIEZAS CÁRNICAS (61 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Realizar de acuerdo a las especificaciones y fórmulas establecidas, las fases del proceso de preparación de masas y piezas cárnicas, manipulando y seleccionando carnes, deshuesando y modelando piezas, para la elaboración de distintos productos cárnicos. Comprobando el desarrollo del proceso y controlando su evolución.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Seleccionar carnes, grasas y modelar piezas, de acuerdo a las especificaciones recibidas, para la obtención de masas y piezas cárnicas.
- Obtener masas cárnicas, mediante la aplicación de procesos y técnicas correspondientes. Según fórmulas establecidas.
- Aplicar las técnicas necesarias para la obtención de piezas cárnicas.

CONTENIDOS

- 1 Introducción

- 2 Conocimientos generales del proceso de elaboración de productos cárnicos: clases y tipos de dichos productos
 - 2.1. Clases y tipos de productos cárnicos

- 3 Proceso y formas de selección de carnes y grasas según producto cárnico a elaborar
 - 3.1. Productos cárnicos crudos y frescos
 - 3.2. Productos cárnicos crudos curados
 - 3.3. Productos cárnicos crudos, curados y envasados: embutidos curados
 - 3.4. Salazones cárnicas curadas: jamones curados
 - 3.5. Productos cárnicos cocidos

- 4 Categoría comercial de las piezas cárnicas
 - 4.1. Despiece de vacuno
 - 4.1.1. Despiece del cuarto trasero
 - 4.1.2. Despiece del cuarto delantero
 - 4.2. Despiece de ovino y caprino
 - 4.3. Despiece de porcino

- 5 Técnicas de deshuesado y de modelación

- 6 Tratamiento de carnes, grasas y piezas cárnicas (frescas, refrigeradas y congeladas), antes y después de su selección y modelado
 - 6.1. Productos cárnicos frescos
 - 6.2. Carnes refrigeradas
 - 6.3. Carnes congeladas
 - 6.4. El tratamiento térmico en los productos cárnicos
 - 6.4.1. Contaminación de la carne
 - 6.4.2. El almacenamiento de materias primas
 - 6.4.3. Acondicionamiento
 - 6.4.4. El tratamiento térmico
 - 6.5. Grasas

- 7 Contaminación, conservación, y alteración de carnes y productos cárnicos
 - 7.1. Contaminación
 - 7.2. Conservación
 - 7.2.1. Empleo del calor
 - 7.2.2. Refrigeración
 - 7.2.3. Congelación
 - 7.2.4. Empleo de conservadores
 - 7.3. Invasión microbiana de los tejidos
 - 7.3.1. Crecimiento de los microorganismos en la carne
 - 7.4. Alteración
 - 7.4.1. Alteraciones sufridas en condiciones de aerobiosis
 - 7.4.2. Alteraciones producidas por microorganismos anaerobios

- 8 Maquinaria empleada en distintas operaciones
 - 8.1. Picado
 - 8.1.1. Picadoras: clases, accesorios y funciones. Picado grueso o fino
 - 8.2. Mezclado
 - 8.2.1. Mezcladoras
 - 8.2.2. Cutters: características y funciones especiales
 - 8.3. Preparación de la masa
 - 8.4. Amasado
 - 8.4.1. Amasadoras: normales o con vacío incorporado
 - 8.5. Embutido
 - 8.5.1. Embutidoras
 - 8.6. Descortezado y pelado
 - 8.7. Separación de los tendones
 - 8.8. Centrifugación
 - 8.9. Llenado
 - 8.10. Cierre

- 9 Sanidad e higiene

- 10 Seguridad en el trabajo

SEGUNDO SEMESTRE

Módulo III. **PREPARACIÓN DE MASAS Y PIEZAS CÁRNICAS (55 horas)**

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 El ahumado
 - 2.1. Cámaras de ahumado
 - 2.2. Ahumado en frío
 - 2.3. Sistemas por aire fresco
 - 2.4. Instalaciones para embutidos escaldados
 - 2.5. Productos embutidos en sus propias tripas
 - 2.6. Hornos de ahumado
- 3 Calentamiento
 - 3.1. Calderas abiertas
 - 3.2. Hornos o armarios de cocción
 - 3.3. Autoclaves o calderas de presión
 - 3.3.1. Autoclaves de funcionamiento discontinuo
 - 3.3.2. Autoclaves de funcionamiento continuo
- 4 El amasado: masa o pasta. Incorporación durante el amasado de materias primas e ingredientes
 - 4.1. Amasadoras
- 5 La salazón. Sala/cámaras de salazón. La salazón seca
- 6 Inyectoras: simples y multiagujas. Salmuerización: clases
- 7 Bombos de masaje, salazón y adobado
- 8 Maduración/maceración de masas y piezas cárnicas. Salas/cámaras. Temperatura, humedad y desarrollo microbiológico
- 9 Tiempo de salazón, salmuerización y premaduración

- 10 Líneas completas de producción de distintos productos cárnicos
 - 10.1. Principales fases del proceso productivo
 - 10.2. Líneas de sacrificio

- 11 Elaboración de productos cárnicos
 - 11.1. Materias primas
 - 11.2. Proceso de elaboración

- 12 Conservación y almacenamiento de la carne
 - 12.1. Contaminación de la carne
 - 12.2. Cómo prevenir la contaminación de la carne
 - 12.3. Control de la temperatura
 - 12.4. Control de la humedad
 - 12.5. Inhibición microbiana directa

- 13 El sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) aplicado a la comercialización de productos cárnicos
 - 13.1. Principios generales de la aplicación de un sistema de APPCC
 - 13.1.1. Principios por los que se rige el sistema de APPCC
 - 13.1.2. Etapas del sistema de APPCC en una empresa de venta minorista de productos cárnicos
 - 13.2. Vida de un producto cárnico en la venta minorista
 - 13.2.1. Recepción de los productos cárnicos
 - 13.2.2. Almacenamiento de los productos cárnicos
 - 13.2.3. Recepción y almacenamiento de envases y embalajes de productos cárnicos
 - 13.2.4. Manipulación de los productos cárnicos
 - 13.2.5. Exposición y suministro al consumidor de productos cárnicos
 - 13.2.6. Elaboración del diagrama de flujo y de la tabla de gestión
 - 13.3. Prerrequisitos del sistema de APPCC para una empresa de venta minorista de productos cárnicos
 - 13.3.1. Plan de mantenimiento de locales, instalaciones y equipos
 - 13.3.2. Plan de control de aguas
 - 13.3.3. Plan de limpieza y desinfección
 - 13.3.4. Plan de desinsectación y desratización
 - 13.3.5. Plan de formación de manipuladores
 - 13.3.6. Plan de control de proveedores

13.3.7. Plan de trazabilidad

13.3.8. Plan de transporte de productos cárnicos

13.4. Buenas prácticas de manufactura para la industria cárnica

Módulo IV. **TÉCNICAS DE EMBUTICIÓN, EMBUCHADO Y/O ENMOLDADO DE MASAS Y PIEZAS CÁRNICAS (65 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Manejar y controlar con distintos útiles, máquinas, equipos y cadenas de trabajo, que dan su forma y presentación correcta y adecuada a los diferentes productos cárnicos elaborados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar las operaciones de embutido y embuchado de los productos cárnicos, a partir de las masas y piezas cárnicas.
- Desarrollar las operaciones de enmoldado de masas y piezas cárnicas que requieran un formato peculiar para su presentación final.

CONTENIDOS

1 Introducción

2 Conocimientos específicos de embutido, embuchado y enmoldado de productos cárnicos

2.1. Procesos fundamentales para la producción de embutidos

2.2. Formulaciones de embutidos

2.3. Maquinaria para la elaboración de embutidos

2.4. Embutidoras: tipos, manejo, características y accesorios

2.4.1. Embutidora discontinua o de pistón

2.4.2. Embutidora continua o de vacío

2.4.3. Adaptadores empleados en el llenado de embutidos escaldados de gran calibre

2.4.4. Embutidoras empleadas para envases blandos y frascos

2.5. Embuchadora de piezas cárnicas: tipos, manejo, características y accesorios

3 Clases de envolturas: tripas (naturales y artificiales) y envolturas plásticas (directas y para moldes)

3.1. Tripas naturales y artificiales

3.1.1. Tratamiento de tripas naturales

3.1.2. Tipos de tripas naturales

3.1.3. Confección de tripas artificiales

3.1.4. Tipos de tripas artificiales

4 Llenado, porcionado, atado manual o mecánico, grapado

4.1. Defectos e inconvenientes de un mal llenado: ligazón, huecos interiores y exteriores

5 Atadoras-grapadoras: clases, características. Montaje y manejo

5.1. Grapadoras o clippers

5.1.1. Grapadoras automáticas

5.1.2. Grapadoras semiautomáticas

5.1.3. Grapadoras manuales

6 Enmoldado: directo o previa embutición. Tipos, formatos, cierres sencillos y cierre a presión

6.1. Definición e importancia del cierre

6.2. Componentes de una máquina de cierre y formación del mismo

6.3. Características y tipos de máquinas cerradoras

6.4. Factores e indicadores de integridad

6.5. Evaluación del cierre

6.6. Control de cierres por ordenador

6.7. Diferencias entre envases redondos y de forma

6.8. Recubrimientos

6.9. Máquinas cerradoras

6.9.1. Cerradoras de latas

6.9.1.1. Tipos de envases

6.9.2. Cerradoras de frascos de vidrio

6.9.2.1. Tapas Twist-off

6.9.2.3. Condiciones de cerrado

6.9.2.3. Condiciones de procesado

6.9.2.4. Control de calidad en la operación de cierre

6.9.2.5. Condiciones para un cierre adecuado

7 Sistemas de preparación de emulsiones de pasta fina para elaboración de productos escaldados

7.1. Preparación de emulsiones cárnicas de pasta fina para productos escaldados

8 Infraestructura de una fábrica de embutidos

8.1. Recepción de materias primas cárnicas

8.2. Cámara fría de materias primas de canales

8.3. Sala de deshuesado

8.4. Cámara fría para carnes en proceso

8.5. Cuartos para masajeado de jamones y curado de carnes

8.6. Limpieza de equipo

8.7. Sala de elaboración de embutidos

8.8. Zona de cocción

8.8.1. Hornos de cocimiento

8.8.2. Duchas para enfriado de embutidos

8.8.3. Depósito de carros de cocimiento

8.8.4. Lavado de carros

8.9. Área de jamones

8.9.1. Cocimiento de jamones

8.9.2. Enfriamiento de jamones

8.9.3. Desmolde de jamones

8.9.4. Envasado al vacío

8.9.5. Lavado de moldes

8.10. Cámara de enfriamiento de productos cocidos

8.11. Cuartos de maduración y secadero de salames

8.12. Lavado de salames terminados

8.13. Empaque de productos terminados

8.14. Cámara de productos terminados empacados

8.15. Lavado de carros, bandejas y utensilios

8.16. Depósito de tripas naturales y zona de remojo

8.17. Bodega de especias, condimentos, aditivos, materiales de embalaje, etc.

8.18. Cuarto de molienda de especias

8.19. Transporte de productos terminados

9 APPCC de embutidos

9.1. Introducción de APPCC

- 9.1.1. Conceptos básicos
- 9.1.2. Ventajas del sistema
- 9.1.3. Problemas del sistema
- 9.1.4. Definiciones de APPCC
- 9.2. Manual APPCC para la elaboración de chorizo
 - 9.2.1. Recepción de materias primas, ingredientes, envases y embalajes
 - 9.2.1.1. Recepción de magros
 - 9.2.1.2. Recepción de tripas naturales
 - 9.2.1.3. Recepción de tripas artificiales
 - 9.2.1.4. Recepción de la mezcla de aditivos preparados
 - 9.2.1.5. Recepción del hilo de algodón
 - 9.2.1.6. Recepción de grapas de aluminio
 - 9.2.1.7. Recepción de etiquetas
 - 9.2.1.8. Recepción de envases de plástico para vacío
 - 9.2.1.9. Recepción de embalajes de cartón
 - 9.2.1.10. Recepción del agua
 - 9.2.2. Almacenamiento de ingredientes, envases y embalajes
 - 9.2.2.1. Almacenamiento de la mezcla de especias y aditivos
 - 9.2.2.2. Almacenamiento de envases de plástico
 - 9.2.2.3. Almacenamiento de tripa natural
 - 9.2.2.4. Almacenamiento de tripas artificiales
 - 9.2.2.5. Almacenamiento del hilo
 - 9.2.2.6. Almacenamiento de las grapas de aluminio
 - 9.2.2.7. Almacenamiento de los embalajes de cartón
 - 9.2.3. Acondicionamiento de materias primas e ingredientes
 - 9.2.3.1. Entrada de los magros suministrados por otros proveedores
 - 9.2.3.2. Acondicionamiento de la mezcla preparada de especias y aditivos
 - 9.2.3.3. Acondicionamiento del agua
 - 9.2.3.4. Acondicionamiento de la tripa natural
 - 9.2.3.5. Acondicionamiento de la tripa artificial
 - 9.2.4. Picado
 - 9.2.5. Amasado
 - 9.2.6. Reposo de la pasta cárnica
 - 9.2.7. Embutición de la pasta
 - 9.2.8. Curado-maduración
 - 9.2.9. Envasado-embalaje

9.2.9.1. Producto terminado

9.2.10. Expedición

Módulo V. **TRATAMIENTOS DE CURACIÓN/SECADO Y COLOR EN LA ELABORACIÓN (36 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Tratar por desecación y térmicamente mediante salas de curación hornos y calderas, los productos cárnicos para su acabado final, según sus características.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los métodos de curación utilizados en el proceso de elaboración de productos cárnicos, aplicándolos según el programa establecido.
- Desarrollar el acabado de los productos cárnicos, tratados por el calor, aplicando las técnicas de ahumado, pasteurización etc, según sus características peculiares y específicas.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Procesos a seguir en los productos cárnicos curados y salazones
 - 2.1. Estufaje o premaduración lenta. Ventajas e inconvenientes
- 3 Procesos microbianos actuantes
- 4 Productos que requieren un preahumado
 - 4.1. El humo: clases y características
- 5 Secaderos: clases
 - 5.1. Clases: métodos tradicionales
 - 5.2. Clases: tecnologías mejoradas de secado
 - 5.3. Flora microbiana que interviene durante el secado/deshidratación

6 Temperatura, humedad y tiempo de los distintos procesos y dependiendo del producto cárnico (grosor, pieza, etc.)

7 Anomalías y defectos originados en los productos cárnicos, curados y salazones: físicos y químicos

7.1. Microorganismos: bacterias, levaduras y mohos. Influencia y aplicación

7.1.1. Bacterias

7.1.2. Levaduras

7.1.3. Mohos

8 Productos cárnicos tratados por el calor: procesos

8.1. Estufaje

8.1.1. Principio del proceso del estufaje

8.1.2. Proceso técnico del estufaje o maduración con calor

8.2. Salazonado

8.2.1. Proceso técnico de salazón

8.3. Amasado, golpeado y mezclado

8.4. Ahumado: frío y caliente

8.5. Pasteurización, cocción y esterilización

8.5.1. Pasteurización

8.5.2. Cocción

8.5.3. Esterilización

8.6. Enfriamiento y desmoldado

9 Influencia y aplicación del calor en los productos cárnicos. Microbiología. Efectos del valor nutritivo

10 Ahumadores: clases

11 Hornos de vapor y calderas: clases

11.1. Calderas abiertas: escaldado y cocción

11.2. Hornos-armarios: cocción

11.3. Cámaras de cocción de funcionamiento continuo

11.4. Autoclaves

11.4.1. Autoclaves de funcionamiento discontinuo

11.4.2. Autoclaves de funcionamiento continuo

12 Equipos de secado

TERCER SEMESTRE

Módulo VI. TÉCNICA DE ENVASADO, ETIQUETADO, EMPAQUETACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS ELABORADOS (84 horas)

OBJETIVO GENERAL

Realizar el preenvasado que requieren ciertos productos cárnicos, aplicando los procedimientos o técnicas de vacío, gas inerte, envasado en bandejas etc, y su etiquetado correspondiente, previos a su empaquetado y almacenado posterior para su distribución.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar las técnicas de envasado de productos cárnicos que lo requieran, para su manipulación y presentación.
- Efectuar el etiquetado de productos cárnicos elaborados, siguiendo los requerimientos exigidos legalmente, para su salida al mercado.
- Efectuar las operaciones de empaquetado de productos, para su posterior almacenado.
- Acondicionar los productos empaquetados, ubicándolos en distintas salas.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Productos cárnicos que requieren su envasado posterior a su elaboración, más o menos necesario/obligado para su distribución y/o menor (correcta) manipulación y conservación
 - 2.1. Sistemas de envasado
- 3 Materiales comunes para envasado: simples y multicapa
 - 3.1. Envasado en recipientes metálicos
 - 3.2. Envasado en recipientes de vidrio

- 3.3. Otros recipientes empleados en el envasado

- 4 Propiedades de los materiales de envasado: mecánicas, ópticas y de permeabilidad

- 5 Métodos de envasado (envoltura): vacío, gas inerte, atmósfera modificante
 - 5.1. Envasado al vacío
 - 5.2. Envasado mediante gas inerte
 - 5.3. Envasado en atmósfera protectora o modificada
 - 5.4. Influencia sobre la vida útil de los productos

- 6 Bandejas, soldadura, retractilación

- 7 Máquinas de envasado: sencillas o simples, compuestas, líneas completas de envasado
 - 7.1. Pipeta
 - 7.2. Cámara de vacío
 - 7.3. Máquinas de termoformado
 - 7.4. Máquinas de sellado de film superior
 - 7.5. Gas o mezcla de gases
 - 7.6. *Skin* o *Skin-Pack*

- 8 Influencia y aplicación del envasado en los productos cárnicos frescos y elaboración. Tiempo de caducidad.

- 9 Posibles riesgos que afectan al envasado

- 10 El embalaje
 - 10.1. Niveles primario, secundario y terciario de envasado
 - 10.2. Métodos de formación de una unidad de carga
 - 10.2.1. Envolturas de película
 - 10.2.2. Adhesivos de estabilización del palé
 - 10.3. Métodos y materiales para el embalaje con tiras o bandas
 - 10.4. Funcionamiento de una línea de embalaje
 - 10.4.1. Sellado de cajas y montaje de bandejas
 - 10.5. Materiales empleados en el embalaje
 - 10.6. Transporte

- 11 Rotulación

- 12 Etiquetas: sus clases
 - 12.1. Etiquetas para carne
 - 12.1.1. El etiquetado obligatorio
 - 12.1.2. El etiquetado facultativo

- 13 Empaquetado: sus clases

- 14 Métodos de empaquetado: manual, mecánico, cinta adhesiva de cierre grapado

- 15 Almacenado: cámaras, salas adecuadas

- 16 Control del almacén: entradas, salidas, existencias
 - 16.1. Funciones
 - 16.2. Clases
 - 16.3. Zonas
 - 16.4. Diseño
 - 16.5. Codificación de los componentes
 - 16.6. Elementos físicos
 - 16.6.1. Tipos de ubicaciones
 - 16.7. Métodos o sistemas
 - 16.7.1. Métodos de organización del almacenaje
 - 16.7.2. Métodos de flujo de entrada/salida
 - 16.7.3. Métodos de optimización del espacio disponible
 - 16.8. Zonificación
 - 16.9. Condiciones de almacenamiento
 - 16.10. Normativa aplicable

- 17 Normativa vigente sobre envasado, etiquetado, empaquetado y almacenado de productos cárnicos elaborados

2) CONTENIDOS ADICIONALES

Módulo I. **INFORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (40 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Obtener los conocimientos relacionados con las competencias de la ocupación, que posibiliten una mayor eficiencia y desenvolvimiento profesional en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la estructura, organización y sectores productivos del mercado laboral, las características y tipos de contratos de trabajo, así como los deberes y derechos de los trabajadores haciendo alusión al Estatuto de los trabajadores y a los convenios colectivos.
- Comprender el papel de los agentes sociales en el mercado de trabajo y las principales prestaciones que proporciona la Seguridad Social en materia laboral.
- Ofrecer las pautas para la búsqueda de empleo, apoyándonos en las técnicas más habituales como son la carta de presentación y el currículum vitae e integrar las directrices a seguir en una entrevista.
- Conocer las características y los tipos de servicios de empleo y, los distintos subsistemas de formación profesional, los organismos gestores y las ofertas formativas relacionadas con la ocupación.
- Informar acerca del autoempleo o trabajo por cuenta propia y trabajo en régimen asociado y, comprender las salidas profesionales de la ocupación en el mercado de trabajo.
- Proporcionar el perfil de los emprendedores, detallando la formación que deben recibir y, las entidades y lugares de asesoramiento a los que pueden recurrir para recibir apoyo e información.

CONTENIDOS

1 Información laboral

1.1. Introducción

1.2. Mercado laboral

1.2.1. Estructura y organización del mercado de trabajo

- 1.2.2. Sectores productivos
 - 1.3. Contratos de trabajo
 - 1.3.1. Características
 - 1.3.2. Tipos de contratos
 - 1.4. Deberes y derechos de los trabajadores
 - 1.4.1. Estatuto de los trabajadores
 - 1.4.2. Convenios colectivos
 - 1.5. Los agentes sociales. Papel de los agentes sociales en el mercado de trabajo
 - 1.6. Seguridad Social: principales prestaciones
 - 1.7. Resumen de contenidos
- 2 Orientación laboral
- 2.1. Introducción
 - 2.2. Búsqueda de empleo. Técnicas de búsqueda
 - 2.2.1. Carta de presentación y currículum vitae
 - 2.2.2. Entrevista
 - 2.3. Servicios de empleo
 - 2.3.1. Características
 - 2.3.2. Tipos
 - 2.4. La formación profesional
 - 2.4.1. Los distintos subsistemas de formación profesional
 - 2.4.2. Organismos gestores
 - 2.4.3. Ofertas formativas relacionadas con la ocupación
 - 2.5. Autoempleo
 - 2.5.1. Trabajo por cuenta propia
 - 2.5.2. Trabajo en régimen asociado
 - 2.6. Salidas profesionales de la ocupación en el mercado de trabajo
 - 2.7. Resumen de contenidos
- 3 Emprendedores
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Perfil del emprendedor
 - 3.3. Formación del emprendedor
 - 3.4. Entidades y lugares de asesoramiento
 - 3.5. Resumen de contenidos

Módulo II. **CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD** **(32 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Obtener los conocimientos relacionados con las competencias de la ocupación, que posibiliten una mayor eficiencia y desenvolvimiento profesional en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el concepto de calidad, sus exigencias y los factores que influyen en ella, determinando cómo se efectúa el control de la misma.
- Saber cuáles son los sistemas de gestión de calidad y la normativa en dicha materia, las herramientas básicas que se utilizan y emplean y, el proceso de certificación.
- Aportar las normas de seguridad y salud laboral, complementando la reglamentación en base a los derechos básicos de los trabajadores y las obligaciones tanto de los empresarios como de los trabajadores.
- Conocer los tipos de riesgos asociados a las condiciones de seguridad y ligados al medioambiente de trabajo, estableciendo los métodos y elementos de prevención y protección, incidiendo en la simbología normalizada y la adecuada organización para evitar accidentes.
- Proporcionar las pautas a seguir en caso de accidente laboral, introduciendo los conocimientos necesarios para ofrecer los primeros auxilios dependiendo del tipo de emergencia que se trate.
- Conocer la normativa relacionada con la protección medioambiental, esto es, la normativa de sus respectivas actividades: el agua, el suelo, la atmósfera, los espacios naturales, la energía, los residuos, los envases, los residuos, la evaluación del impacto ambiental y ecoetiquetado; determinando cuáles son los residuos generados y su tratamiento, métodos y medios más utilizados.
- Identificar las causas que dificultan el desarrollo normal del trabajo, estableciendo las técnicas de organización, con el fin de lograr una adecuada organización de la actividad del propio trabajo.
- Estudiar la organización del propio trabajo y de sus subalternos, la concepción del plan de trabajo y la optimización de los medios.
- Comprender cómo mejorar los métodos de trabajo, estableciendo sus técnicas de análisis, la elaboración e implantación del método y, la mejora

de los tiempos en base a su relación con la productividad y la competitividad.

- Conocer las reglas básicas para lograr una comunicación eficaz, tomando como referencia el trabajo en equipo y la interacción del grupo en sí.
- Valorar las situaciones problemáticas que pueden originarse y presentarse en un momento dado dentro del grupo y, conocer las actitudes y respuestas más adecuadas por las que se debe optar.
- Comprender la incidencia de las innovaciones tecnológicas en el trabajo y su implicación sobre nuevos métodos y técnicas de trabajo, desencadenando alternativas como el teletrabajo.

CONTENIDOS

1 Calidad

- 1.1. Introducción
- 1.2. Concepto de calidad
- 1.3. Exigencias de calidad
- 1.4. Factores que influyen en la calidad
- 1.5. Control de calidad
- 1.6. Sistemas de gestión de calidad
 - 1.6.1. Normas ISO 9000
 - 1.6.2. Calidad total
 - 1.6.3. Modelo EFQM
 - 1.6.4. El ciclo PDCA
- 1.7. Normativa de calidad (ISO 9000)
- 1.8. Las herramientas básicas de la calidad
 - 1.8.1. Diagrama de causa-efecto
 - 1.8.2. Diagrama de Pareto
 - 1.8.3. Histograma
 - 1.8.4. Diagrama de dispersión
 - 1.8.5. Hoja de recogida de datos
 - 1.8.6. Gráfico de control
 - 1.8.7. Estratificación de datos
- 1.9. El proceso de certificación
- 1.10. Resumen de contenidos

- 2 Normas de seguridad y salud laboral
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Reglamentación
 - 2.2.1. Derechos básicos de los trabajadores
 - 2.2.2. Obligaciones del empresario
 - 2.2.3. Obligaciones de los trabajadores
 - 2.2.4. Comité de Seguridad y Salud
 - 2.3. Tipos de riesgos
 - 2.3.1. Riesgos asociados a las condiciones de seguridad
 - 2.3.2. Riesgos ligados al medioambiente de trabajo
 - 2.4. Métodos y elementos de prevención y protección
 - 2.5. Prevención en desplazamientos: personal, materiales, elementos, etc.
 - 2.5.1. Prevención en desplazamientos de personas
 - 2.5.2. Prevención en la manipulación manual de cargas
 - 2.6. Incidencia de una buena organización en la evitación de accidentes
 - 2.7. Simbología normalizada
 - 2.8. Resumen de contenidos
- 3 Primeros auxilios
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Actuación en caso de accidente laboral
 - 3.2.1. Activación del sistema de emergencia
 - 3.2.2. Valoración primaria
 - 3.2.3. Valoración secundaria
 - 3.3. Fracturas, luxaciones, esguinces y contusiones
 - 3.3.1. Fracturas
 - 3.3.2. Luxaciones o dislocaciones
 - 3.3.3. Esguinces
 - 3.3.4. Contusiones
 - 3.4. Heridas y tratamientos hemorrágicos
 - 3.5. Quemaduras
 - 3.6. Intoxicaciones
 - 3.7. Reanimación
 - 3.8. Traslado de accidentados
 - 3.9. Resumen de contenidos

- 4 Protección medioambiental
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Normativa relacionada con la actividad
 - 4.2.1. Normativa relacionada con el agua
 - 4.2.2. Normativa relacionada con el suelo
 - 4.2.3. Normativa relacionada con la atmósfera
 - 4.2.4. Normativa relacionada con los espacios naturales
 - 4.2.5. Normativa relacionada con la energía
 - 4.2.6. Normativa relacionada con los residuos
 - 4.2.7. Normativa relacionada con los envases
 - 4.2.8. Normativa relacionada con los ruidos
 - 4.2.9. Normativa relacionada con la evaluación del impacto ambiental
 - 4.2.10. Normativa relacionada con el ecoetiquetado
 - 4.3. Residuos generados
 - 4.4. Tratamiento de residuos. Métodos y medios utilizados
 - 4.5. Resumen de contenidos

CUARTO SEMESTRE

Módulo II. **CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA PROFESIONALIDAD** **(28 horas)**

CONTENIDOS

- 1 Organización del trabajo
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Causas que dificultan el desarrollo normal de la actividad
 - 1.2.1. El contenido de trabajo suplementario debido a las deficiencias del diseño o especificación del producto
 - 1.2.2. El contenido de trabajo suplementario debido a métodos erróneos de producción
 - 1.2.3. Deficiencias en la dirección de la empresa
 - 1.2.4. Deficiencias debidas al trabajador
 - 1.3. Técnicas de organización
 - 1.3.1. Técnicas orientadas a reducir el contenido de trabajo asociado al producto

- 1.3.2. Técnicas orientadas a reducir el contenido de trabajo asociado al proceso o método
 - 1.3.3. Técnicas orientadas a reducir el tiempo improductivo imputable a la dirección
 - 1.3.4. Técnicas orientadas a reducir el tiempo improductivo imputable al trabajador
 - 1.4. Organización del propio trabajo y de sus subalternos
 - 1.5. Responsabilidad sobre equipos, materiales y seguridad
 - 1.6. Concepción del plan de trabajo
 - 1.7. Optimización de los medios disponibles
 - 1.8. Resumen de contenidos
- 2 Mejora de métodos de trabajo
- 2.1. Introducción
 - 2.2. Mejora de métodos
 - 2.2.1. Técnicas de análisis del trabajo
 - 2.2.2. Elaboración del método
 - 2.2.3. Implantación del método
 - 2.3. Mejora de tiempos
 - 2.3.1. Relación productividad-competitividad
 - 2.3.2. Finalidad del estudio de tiempos
 - 2.3.3. Técnicas de medición del trabajo
 - 2.3.4. Elaboración del estudio de tiempos
 - 2.4. Resumen de contenidos
- 3 Desarrollo personal
- 3.1. Introducción
 - 3.2. Exposición, argumentación, escucha y diálogo. Reglas básicas
 - 3.2.1. Reglas básicas para lograr una comunicación eficaz
 - 3.2.2. Exposición, argumentación, escucha y diálogo
 - 3.3. Relaciones con personas vinculadas con la actividad
 - 3.4. Trabajo en equipo. Interacción
 - 3.4.1. La interacción en el grupo
 - 3.4.2. El trabajo en equipo
 - 3.5. Deontología profesional
 - 3.6. Resumen de contenidos

- 4 Contingencias
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Situaciones problemáticas que se presentan
 - 4.3. Actitudes y respuestas adecuadas
 - 4.4. Resumen de contenidos

- 5 Innovaciones tecnológicas
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. Introducción de nuevos métodos y técnicas de trabajo
 - 5.3. Incidencias de las técnicas de trabajo en los diferentes aspectos
 - 5.4. El teletrabajo
 - 5.5. Resumen de contenidos

3) CONTENIDOS COMPLEMENTARIOS

Módulo I. OPERACIONES BÁSICAS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS (60 horas)

OBJETIVO GENERAL

Identificar, clasificar y seleccionar pescados, moluscos y crustáceos, realizando las operaciones de limpieza, lavado, troceado, cocido, de los productos de la pesca, disponiéndolos para ser distribuidos a las líneas de producción.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar en los pescados, los tratamientos previos de limpieza y acondicionamiento, utilizando técnicas y equipos específicos.
- Obtener, de acuerdo a las formulaciones establecidas, las soluciones, para incorporar a las conservas de pescados y mariscos.
- Realizar la cocción de pescados y mariscos, consiguiendo la calidad requerida.
- Suministrar los pescados y mariscos acondicionados a las líneas de producción.

CONTENIDOS

- 1 Introducción
- 2 Composición nutritiva de los alimentos marinos
 - 2.1 Grasa
 - 2.2. Proteínas
 - 2.3. Aminoácidos
 - 2.4. Otros componentes menores
- 3 La sanidad en la industria pesquera
 - 3.1. Recomendaciones sanitarias para los barcos pesqueros
 - 3.2. Exigencias higiénicas para la manipulación del pescado fresco
 - 3.3. Higiene de peces, crustáceos y moluscos
- 4 Plantas conserveras de pescado
 - 4.1. Maquinaria y equipos de preparación y elaboración de pescados y mariscos: funcionamiento, componentes y elementos esenciales
 - 4.2. Operaciones generales de preparación, arranque y parada, mantenimiento de primer nivel y limpieza
 - 4.3. Seguridad en el empleo de maquinaria y equipos
- 5 Selección de pescados y mariscos. Criterios. Talla, aspectos físicos, estado de frescura, etc.
- 6 Descomposición del pescado. Cambios en el color, sabor y consistencia
- 7 Legislación relativa a la higiene y manipulación de los pescados y mariscos
- 8 Operaciones de preparación de pescados
 - 8.1. Preselección, grado de frescura, tamaño especies
 - 8.2. Limpieza y lavado
 - 8.3. Separación de partes externas e internas, descabezado, eviscerado, desbarbado
 - 8.4. Fileteado, troceado, pelado, cortado
 - 8.5. Ecurrido, secado, enfriado
 - 8.5.1. Ecurrido

8.5.2. Secado

8.5.3. Enfriado

8.6. Precocción

9 Equipos

9.1. Lavado, troceado y guillotinado

9.2. Útiles de corte

9.3. Cintas de selección

9.4. Clasificadoras, calderas, etc.

9.5. Abertura, corte, deshuesado

9.6. Depósitos de salmuera

9.7. Unidades de salado desalado

9.8. Bombas de salazón

9.9. Agitadores

9.10. Otros equipos

9.11. Seguridad en el empleo de maquinarias y equipos

10 Métodos

10.1. Salazón seca y salazón húmeda

10.1.1. Evolución

10.1.2. Factores de influencia en la penetración de la sal

10.1.3. Procesos físicos y químicos

10.2. Preanchoado: llenado de barriles, almacenamiento, maduración

10.3. Escabechado. Comportamiento y características del vinagre

10.3.1. Escabeches fríos

10.3.2. Escabeches cocidos

10.3.3. Escabeches fritos

10.4. Ahumados

11 Aditivos: procedencia. Justificación de su empleo. Reglamentación. Acción de los aditivos

11.1. Colorantes

11.2. Conservantes

11.3. Estabilizantes

11.4. Antioxidantes

11.5. Potenciadores del sabor, endurecedores y gasificantes

12 Reguladores del pH

13 La sal: características. Tipos. Efectos de la sal

14 Preparación de salsas y líquidos de gobierno

15 Composición y características de los distintos líquidos de gobierno, salsas, salmueras

16 Toma de muestras. Métodos, equipos y procedimientos de muestreo

16.1. Equipos e instrumentos de muestreo

16.2. Métodos y procedimientos de muestreo

16.3. Planes de muestreo

16.4. Clases de toma de muestras

Módulo II. **PROCESOS DE ELABORACIÓN DE CONSERVAS DE PRODUCTOS DE LA PESCA (68 horas)**

OBJETIVO GENERAL

Conocer los procedimientos de elaboración de conservas de productos de la pesca, realizando la elección de latas, envasando, dosificando, realizando el vacío en el espacio de cabecera de las latas, cerrando herméticamente, controlando temperaturas en el tratamiento de esterilización y de enfriamiento de las latas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conducir y realizar el proceso, para conseguir el vacío en el interior de los envases llenos, previamente acondicionados.
- Efectuar las operaciones de cerrado de envase en las máquinas automáticas, para obtener envases herméticamente cerrados.
- Aplicar los tratamientos de esterilización en autoclaves, aplicados a las conservas de productos de la pesca.
- Conducir y realizar las operaciones de enfriado, lavado y secado de las latas.

CONTENIDOS

1 Introducción

- 2 Medios de producción
 - 2.1. Sistemas de transporte, cintas sinfines, carretillas, etc.
 - 2.2. Esterilizadores
 - 2.3. Túneles de enfriamiento y cámaras de refrigeración

- 3 Productos
 - 3.1. Productos de pescado envasado. Sardinias, atún, salmón y pescados análogos
 - 3.1.1. Sardinias
 - 3.1.2. Atún
 - 3.1.3. Salmón
 - 3.1.4. Pescados análogos
 - 3.2. Mariscos preparados y envasados. Calamares, pulpos, camarones, caviar, etc.
 - 3.2.1. Calamares
 - 3.2.2. Pulpos
 - 3.2.3. Camarones
 - 3.2.4. Caviar
 - 3.2.5. Vieiras
 - 3.2.6. Percebes
 - 3.2.7. Nécoras
 - 3.3. Conservas de pescados y mariscos en: escabeche, tomate, aceite, etc.

- 4 Composición nutritiva de los alimentos marinos
 - 4.1. Grasa
 - 4.2. Proteínas
 - 4.3. Aminoácidos
 - 4.4. Otros componentes menores

- 5 Aprovechamiento en la industria pesquera

- 6 Almacenado
 - 6.1. Tipos de almacén, técnicas de almacenamiento y manipulación de materias y productos
 - 6.2. Legislación y normativa de almacenamiento
 - 6.3. Manipulación con equipos internos y condiciones de conservación del almacén

- 7 Conservas de productos de la pesca
- 8 Materiales de envasado para productos pesqueros en conserva: metal, vidrio, laminados, plásticos o compuestos de plástico y metal
 - 8.1. Metal
 - 8.2. Vidrio
 - 8.3. Laminados
 - 8.4. Plásticos o compuesto de plástico y metal
- 9 Características de los envases. Cerrar herméticamente, impedir la recontaminación. Disponer de productos durante todo el año, etc.
 - 9.1. Características de los envases
 - 9.2. Cerrar herméticamente e impedir la recontaminación, disponer de productos durante todo el año, etc.
 - 9.2.1 Condiciones de cerrado
 - 9.2.2. Condiciones de procesado
 - 9.2.3. Control de calidad en la operación de cierre
 - 9.2.4. Condiciones para un cierre adecuado
 - 9.3. Factores e indicadores de integridad de un cierre
 - 9.3.1. Factores de integridad
 - 9.3.2. Indicadores de integridad
 - 9.4. Evaluación del cierre
 - 9.5. Control de cierres por ordenador
- 10 Variedad, formas y tamaños de los envases de dos o tres piezas
 - 10.1. Recubrimientos de los envases
- 11 Formación del sertido doble y procedimientos de inspección
- 12 Operaciones de llenado: manual o automático
- 13 Métodos de evacuación en las latas: por calor, cerrado al vacío
- 14 Cámaras para la formación de vacío
- 15 Sistemas y equipos de dosificación de ingredientes (aceite, tomate, etc.)

16 Máquinas cerradoras automáticas

17 Técnicas utilizadas para la formación de los cierres herméticos en: metal, vidrio, laminado. Control estricto a intervalos regulares

17.1. Técnicas utilizadas para la formación de los cierres herméticos en metal

17.2. Técnicas utilizadas para la formación de los cierres herméticos en vidrio y laminados

17.3. Control estricto a intervalos regulares

18 Autoclaves discontinuos estándar para el tratamiento de las latas en vapor

19 Otros sistemas de autoclaves

19.1. Sistemas de autoclave con vapor/aire

19.2. Autoclaves para tratamiento con agua

19.3. Autoclaves sin cestillos

20 Fases del tratamiento en autoclave. Preparación y carga. Ventilación. Calentamiento. Tratamiento. Enfriamiento

21 Seguridad en el empleo de maquinaria y equipos

