



Componente Curricular

Bachillerato Técnico

Figura profesional Conservería

FIGURA PROFESIONAL

ESPECIFICACIÓN DE COMPETENCIA

COMPETENCIA GENERAL

Realizar las operaciones de elaboración y envasado y aplicar los tratamientos de conservación de los derivados cárnicos, vegetales, de pescado y cocinados en las condiciones establecidas en el proceso de fabricación y en los manuales de procedimiento y calidad. Operar la maquinaria y equipos correspondientes y efectuar su mantenimiento de primer nivel.

RELACIÓN DE UNIDADES DE COMPETENCIA

UC 1- Organizar y controlar la recepción, almacenamiento y expedición de materias primas, auxiliares y productos terminados en la industria conservera.

UC 2- Preparar las materias primas y elaborar los productos para su posterior tratamiento.

UC 3- Conducir la aplicación de los tratamientos de conservación.

UC 4- Realizar y controlar las operaciones de envasado y embalaje de productos alimentarios.

UC 5- Aplicar normas de higiene y seguridad y controlar su cumplimiento en la industria alimentaria.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

UC 1- ORGANIZAR Y CONTROLAR LA RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y EXPEDICIÓN DE MATERIAS PRIMAS, AUXILIARES Y PRODUCTOS TERMINADOS EN LA INDUSTRIA CONSERVERA

- | | |
|---|---|
| <p>1.1 Recepcionar las materias primas, materiales y productos suministrados por los proveedores o por el departamento de producción, verificando los tipos y calidades y comprobando que cumplen las especificaciones requeridas.</p> <p>1.2 Almacenar y conservar los productos y mercancías de acuerdo a sus características, optimizando los recursos disponibles.</p> <p>1.3 Efectuar el suministro interno requerido por el</p> | <p>departamento de producción, de acuerdo con los programas establecidos, posibilitando la continuidad de los procesos.</p> <p>1.4 Preparar los pedidos externos y la expedición de productos almacenados conforme a las especificaciones acordadas con el cliente.</p> <p>1.5. Controlar las existencias, realizar inventarios y reponer las materias según los procedimientos establecidos.</p> |
|---|---|

UC 2- PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS Y ELABORAR LOS PRODUCTOS PARA SU POSTERIOR TRATAMIENTO

- | | |
|---|---|
| <p>2.1 Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares de elaboración según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización, con el fin de cumplir los objetivos de la producción.</p> <p>2.2 Controlar las operaciones de selección, limpieza y preparación de las materias primas, de acuerdo con los requerimientos del proceso de elaboración y del producto a obtener.</p> <p>2.3 Preparar e incorporar sustancias conservantes para estabilizar los productos, de acuerdo con el procedimiento establecido y las instrucciones de trabajo, garantizando la calidad e higiene.</p> | <p>2.4 Obtener masas y pastas para embutir o envasar. Realizar las operaciones de embutido, moldeado y preparación para el curado, siguiendo los procedimientos e instrucciones de trabajo, asegurando la calidad e higiene de los productos.</p> <p>2.5 Obtener elaboraciones culinarias necesarias para la confección de platos cocinados, de acuerdo con las recetas y el manual de procedimiento, garantizando la calidad e higiene de los preparados.</p> <p>2.6 Tomar muestras y realizar durante el proceso las pruebas y ensayos con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.</p> |
|---|---|

UC 3- CONDUCIR LA APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN

- | | |
|---|---|
| <p>3.1 Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares para la aplicación de los tratamientos de conservación, según procedimientos establecidos.</p> <p>3.2 Obtener productos curados o secos controlando que la fermentación, deshidratación o ahumado discurre en las condiciones señaladas en el procedimiento, garantizando la necesaria calidad e higiene.</p> <p>3.3 Aplicar los tratamientos de calor para pasteurizar</p> | <p>o esterilizar los productos según las normas y procedimientos establecidos.</p> <p>3.4 Obtener productos refrigerados o congelados aplicando tratamientos de frío industrial en las condiciones establecidas, garantizando la calidad e higiene de los productos.</p> <p>3.5 Tomar muestras y realizar durante el proceso las pruebas y ensayos con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.</p> |
|---|---|

UC 4- REALIZAR Y CONTROLAR LAS OPERACIONES DE ENVASADO Y EMBALAJE DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS

- | | |
|--|---|
| <p>4.1 Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares para el envasado y embalaje de productos alimentarios, según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización.</p> <p>4.2 Preparar los materiales y regular los equipos específicos de envasado y embalaje de productos alimentarios, de acuerdo con las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.</p> | <p>4.3 Controlar la línea de envasado verificando las variables del proceso y operando los equipos para garantizar las características finales del lote.</p> <p>4.4 Realizar y controlar las operaciones de embalaje de los productos terminados para asegurar su integridad en el almacenamiento y expedición posteriores.</p> |
|--|---|

UC 5- APLICAR NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y CONTROLAR SU CUMPLIMIENTO EN LA INDUSTRIAALIMENTARIA

- | | |
|---|---|
| <p>5.1 Aplicar las normas de higiene personal en las operaciones llevadas a cabo en los procesos, siguiendo los manuales o guías de prácticas correctas, garantizando la seguridad y salubridad de los productos alimentarios.</p> <p>5.2 Mantener las áreas de trabajo y las instalaciones dentro de los estándares higiénicos requeridos por la producción.</p> <p>5.3 Realizar y controlar la limpieza in situ de equipos y maquinaria mediante operaciones manuales o</p> | <p>por medio de instalaciones o módulos de limpieza automáticos.</p> <p>5.4 Conducir y realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos respetando las normas de protección del medio ambiente.</p> <p>5.5 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.</p> |
|---|---|

DESARROLLO DE UNIDADES DE COMPETENCIA

UC 1- ORGANIZAR Y CONTROLAR LA RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y EXPEDICIÓN DE MATERIAS PRIMAS, AUXILIARES Y PRODUCTOS TERMINADOS EN LA INDUSTRIA CONSERVERA

ELEMENTO DE COMPETENCIA	CRITERIO DE REALIZACION
1.1 Recepcionar las materias primas, materiales y productos suministrados por los proveedores o por el departamento de producción, verificando los tipos y calidades y comprobando que cumplen las especificaciones requeridas.	<ul style="list-style-type: none"> - Se contrastan los datos reseñados en la documentación de la mercancía con los de la orden de compra o pedido y, en su caso, se emite un informe sobre posibles defectos en la cantidad, fecha de caducidad, daños, pérdidas y estado de los embalajes y envases. - Se comprueba que los medios de transporte reúnen las condiciones técnicas e higiénicas requeridas por los productos transportados. - La información referente a las incidencias surgidas durante el transporte, carga y descarga, se recopila y reporta según el protocolo establecido. - Los registros de entrada y salida de mercancías se llevan a cabo, de acuerdo con el procedimiento establecido. - La toma de muestras se efectúa en la forma, cuantía y con el instrumental que indican las instrucciones de la operación. - La identificación y traslado al laboratorio de la muestra se realiza de acuerdo con los códigos y métodos establecidos. - Las pruebas inmediatas de control de calidad se llevan a cabo siguiendo los protocolos establecidos y obteniendo los resultados con la precisión requerida. - Los resultados de las pruebas se comparan con las especificaciones del producto y se emite el informe razonado sobre la aceptación o rechazo de las mercancías.
1.2 Almacenar y conservar los productos y mercancías de acuerdo a sus características , optimizando los recursos disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> - La distribución de materias primas y productos en almacenes, depósitos y cámaras se realiza atendiendo a sus características (clase, categoría, lote, caducidad), y siguiendo los criterios establecidos para alcanzar un óptimo aprovechamiento del espacio disponible. - Las mercancías se disponen de tal forma que se asegure su integridad y se facilite su identificación, manipulación y transporte. - Las condiciones ambientales de almacenes, depósitos y cámaras se controlan de acuerdo con los requerimientos de conservación de los productos. - 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 higiene y seguridad en el trabajo
1.3 Efectuar el suministro interno requerido por el departamento de producción, de acuerdo con los programas establecidos, posibilitando la continuidad de los procesos.	<ul style="list-style-type: none"> - Se preparan las materias primas principales y auxiliares, de acuerdo con las órdenes recibidas y las especificaciones requeridas. - Los pedidos se entregan en los plazos de tiempo y forma establecidos de forma que el ritmo de producción no se altere. - Se registran los movimientos y entregas de mercancía siguiendo el procedimiento establecido. - Las operaciones de manipulación y transporte interno se efectúan con los medios adecuados, de forma que los productos no se alteren y se asegure las condiciones de trabajo.

Técnico

Conservería

Figura Profesional

- | | |
|---|---|
| <p>1.4 Preparar los pedidos externos y la expedición de productos almacenados conforme a las especificaciones acordadas con el cliente.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se reciben los pedidos de los clientes y se comprueba la posibilidad de atenderlos en la cantidad, calidad y tiempo solicitados. - La documentación de salida se cumplimenta según el procedimiento y registros establecidos. - En la preparación del pedido se incluyen todos sus elementos, de acuerdo con la orden de salida y se comprueba que las características de los productos y su preparación, envoltura, identificación e información son los adecuados. - Se verifica que los medios de transporte son los idóneos al tipo de producto expedido y que la colocación de las mercancías se realiza asegurando la integridad, conservación e higiene de las mismas. |
| <p>1.5 Controlar las existencias, realizar inventarios y reponer las materias según los procedimientos establecidos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Se comprueba el estado y la caducidad de los productos almacenados con la periodicidad requerida. - Se controla la disponibilidad de existencias para cubrir adecuadamente los pedidos. - Se informa a tiempo sobre la cuantía y características de los stocks y, en su caso, se solicita y justifica los incrementos correspondientes. - En los períodos de inventario: se realiza recuento directo de las mercancías almacenadas con arreglo a los procedimientos establecidos; los datos derivados del recuento se incorporan al modelo y soporte de inventario utilizado; se detectan las desviaciones producidas respecto al último control de existencias y se emite el informe correspondiente. |

Especificación de campo ocupacional

Medios de producción y trabajo: Cámara de congelación (túnel) y cámara de conservación de congelados. Medios de transporte interno (incluyendo cintas sinfín, elevadores, carretillas..). Instrumental de toma de muestras, sondas y penetrómetro. Refractómetros y lupas. Identificadores (carteles, números, colores, ...) de mercancía almacenada.. Equipos portátiles de comunicación (transmisiones). Equipos informáticos de control de almacén.

Resultado del trabajo:

Productos obtenidos: Almacenaje de frutas, hortalizas, piezas cárnicas, pescados, mariscos, clasificados y dispuestos para su empleo en los procesos productivos. Almacenaje de ingredientes, materias auxiliares y productos necesarios para la elaboración de conservas, clasificados y localizados. Almacenaje de productos terminados preparados para su expedición. Procesos, métodos y procedimientos: Procedimientos de recepción de mercancías. Procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías. Procedimientos de valoración y clasificación de materias primas. Procedimientos de transporte y aprovisionamiento in- ternos. Métodos de colocación y clasificación de mate- riales y mercancías. Métodos de preparación de expediciones. Procedimientos de control de almacenes. Métodos de muestreo.

Información y normativa: Contratos de proveedores. Órdenes de compra. Registros de control de almacén, entradas y salidas. Instrucciones de trabajo (recepción, almacén, expedición). Especificaciones de calidad. Órdenes de pedidos externos. Órdenes de suministros internos. Informes y estadillos de movimientos de mercancías, de existencias, inventarios y stocks de seguridad. Documentos de expedición de productos. Órdenes de transporte externo. Normas oficiales de calidad de materias primas. Especificaciones de la empresa sobre calidades y valoraciones de materias auxiliares y suministros para la producción. Reglamentación técnico-sanitaria sobre almacenaje de mercancías. Normativa sobre seguridad e higiene en almacenes y depósitos. Reglamentación de cámaras de congelación y refrigeración. Normas sobre movimiento interno de materiales y mercancías y sobre transporte externo. Personal y/u organizaciones destinatarias del servicio: Proveedores de materias primas y materias auxiliares. Clientes (distribuidores o destinatarios directos) de productos fabricados. Viajantes y representantes de material utilizado en la producción. Responsables de los departamentos de producción y de almacenaje interno. Responsables de los departamentos de compras y ventas.

Técnico

Conservería

Bachillerato

Figura Profesional

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Interpretar el contenido de los contratos de suministro de materias primas o de expedición de productos, comprobando que cumplen los requisitos establecidos.
2. Analizar los procedimientos de almacenaje y manipulación de mercancías alimenticias en función de las características físicas y técnicas de las mismas.
3. Describir las normas y medidas de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente y la logística más común de las empresas, así como de los itinerarios del transporte interno.
4. Examinar y comparar la documentación de recepción y expedición de materias y la de manejo interno de almacenes.
5. Describir y caracterizar los controles de existencias y el tipo de inventario acorde con el carácter del producto alimentario almacenado

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Concepto de «stock de seguridad» y de los registros básicos para el control de almacenes.
2. Documentos de entrada y salida de productos: Contratos de proveedores.
3. Conceptos y hechos asociados a las técnicas y medios de codificación y clasificación: Señalizaciones empleadas en almacenamiento de mercancías.
4. Conceptos y hechos asociados al transporte de mercancías: Medios y equipos de ubicación y traslado interno.
5. Sistemas de almacenaje: Tipos de almacén. Métodos de carga y descarga.
6. Conceptos y hechos asociados al control de cámaras frigoríficas: Precauciones de seguridad.
7. Conceptos y hechos asociados a la medición y pesaje de mercancías alimentarias: Valoración de especificaciones de materias primas.

UC 2- PREPARAR LAS MATERIAS PRIMAS Y ELABORAR LOS PRODUCTOS PARA SU POSTERIOR TRATAMIENTO

ELEMENTO DE COMPETENCIA	CRITERIO DE REALIZACION
<p>2.1 Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares de elaboración según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización, con el fin de cumplir los objetivos de la producción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se comprueba que el área y los equipos de producción se mantienen limpios y en condiciones adecuadas para su utilización, al igual que los medios de transporte y otros auxiliares. - Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción establecido, realizando correctamente los cambios de utillaje que se indican en las instrucciones de trabajo. - Las operaciones de parada/arranque se realizan de acuerdo con las secuencias establecidas en los manuales e instrucciones de trabajo respetando las normas y mecanismos de seguridad requeridos. - Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la forma y con la periodicidad indicadas en los manuales de utilización. En el caso de detectarse anomalías, se procede a su corrección o al aviso al servicio de mantenimiento.
<p>2.1 Controlar las operaciones de selección, limpieza y preparación de las materias primas, de acuerdo con los requerimientos del proceso de elaboración y del producto a obtener.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se comprueba que las características de las materias primas entrantes corresponden a las especificaciones requeridas por el proceso y que el flujo de dichas materias cubre las necesidades del mismo. - Los equipos de selección, limpieza y preparación de las materias primas se regulan en función de las características de éstas y del producto a obtener, siguiendo las pautas marcadas en las instrucciones de trabajo. - Se controlan las condiciones operativas de los equipos de selección y preparación de las materias primas, comprobando que las operaciones se ejecutan de acuerdo con las instrucciones de trabajo. - Las materias primas preparadas se verifica que se adecuan a las especificaciones de forma, tamaño y calidad requeridos y se mantienen esos parámetros dentro de los niveles establecidos. - Se comprueba que la eliminación de los subproductos y desechos se lleva a cabo en los momentos y con los medios indicados.
<p>2.3 Preparar e incorporar sustancias conservantes para estabilizar los productos, de acuerdo con el procedimiento establecido y las instrucciones de trabajo, garantizando la calidad e higiene.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La preparación de salazones secas, salmueras, adobos, líquidos de gobierno, almíbares, aceites, soluciones conservantes se realiza con arreglo a su formulación, controlando las condiciones físico-químicas de cada preparado. - Los equipos y condiciones de aplicación se seleccionan y regulan en función del método a utilizar según las instrucciones de trabajo. - Se comprueba que los parámetros de dosis, tiempo, concentración, se mantienen dentro de los márgenes tolerados, durante la incorporación de las sustancias conservantes, tomando en

Técnico

Conservaría

Figura Profesional

- caso de desviación, las medidas correctoras pertinentes.
- En tratamientos de salazón, maceración, fermentación, se controla que los parámetros ambientales se mantienen dentro de los márgenes tolerados para que la operación se efectúe conforme a las instrucciones de fabricación.
- 2.4 Obtener masas y pastas para embutir o envasar. Realizar las operaciones de embutido, moldeado y preparación para el curado, siguiendo los procedimientos e instrucciones de trabajo, asegurando la calidad e higiene de los productos.
- Los equipos y condiciones de corte, amasado y empastado se regulan de acuerdo con la operación a realizar.
 - Se procede al dosificado y picado de los ingredientes principales controlando que los pesos, la temperatura de picado y el troceado sean los señalados en la correspondiente ficha técnica.
 - La incorporación de los ingredientes menores y aditivos se realiza a las dosis, en el momento y forma indicados en la ficha técnica.
 - Se controla que el amasado, empastado y mezclado de los componentes se efectúa en las condiciones establecidas en el manual de procedimiento, comprobando que la masa tenga la emulsión, trabazón y homogeneidad requeridas.
 - La tripa, bolsa o molde se selecciona de acuerdo con el producto a fabricar, según las especificaciones requeridas.
 - Los equipos y condiciones de embutido, moldeado y dosificado se seleccionan y regulan conforme a los requerimientos del producto, manteniendo, durante la operación, los parámetros de presión, velocidad, vacío, dentro de los límites fijados que aseguren la eficacia del sistema empleado.
 - Se comprueba que el clipado o soldado de las unidades se realiza conforme a las características del producto.
- 2.5 Obtener elaboraciones culinarias necesarias para la confección de platos cocinados, de acuerdo con las recetas y el manual de procedimiento, garantizando la calidad e higiene de los preparados.
- Se verifica que los ingredientes y materias utilizadas en la preparación del cocinado se corresponden con la clase, cantidad y calidad de la receta.
 - Los componentes que lo requieran se someten a cocido, asado, fritura, en las condiciones de temperatura, modalidad y tiempo establecidos.
 - Se controla la correcta incorporación de ingredientes para la elaboración de salsas, rellenos, coberturas y el correcto tratamiento térmico necesario para obtener un producto estable, homogéneo y con las condiciones culinarias específicas.
 - En la preparación de empanados y rebozados se comprueba la homogeneidad de sus capas y las condiciones específicas del producto.
 - Se verifica que la presentación, composición, montaje y decoración es conforme con las especificaciones del producto elaborado.
- 2.6 Tomar muestras y realizar durante el proceso las pruebas y ensayos con la precisión requerida, verificando que la calidad del producto es conforme con las especificaciones establecidas.
- Las muestras se toman en el momento, lugar, forma y cuantía indicadas y se identifican y trasladan hasta su recepción en el laboratorio
 - El instrumental para la realización de pruebas y

Técnico

Conservería

Figura Profesional

Especificación de campo ocupacional

Medios de producción y trabajo: Sistemas de transporte (incluyendo: cintas, sinfines, carretillas, palas...). Herramientas de corte (incluyendo: peladora, deshuesado, troceado...). Mesas y equipos de selección (calibradoras). Tamices vibrantes. Desgranadoras, trilladoras, despuntadoras. Lavadoras. Cepilladoras. Peladoras mecánicas y químicas. Bombos masajeadores. Descabezadora, e visceradora, descamadora, fileteadora para pescados. Escaldador. Cocedor. Secadora centrífuga. Túnel de secado. Depósito de salmuera. Bombos de salazón. Unidades de salado desalado, inyector, agitadores. Dosificadores. Básculas clasificadoras. Cubicadores. Cutter y cutter vertical. Molinos coloidales. Amasadores. Equipos y útiles de cocina industrial (incluyendo: embutidoras de vacío, clipadoras, moldeadoras - desmoldeadoras...). Cerradoras, selladoras. Instrumental de toma de muestras (incluyendo: sondas, refractómetro, pHmetro...). Medidor de oxidaciones. Equipos portátiles de transmisión de datos. Equipos informáticos auxiliares y de registro.

Resultado del trabajo. Productos obtenidos: Productos vegetales seleccionados y preparados. Productos cárnicos preparados para el tratamiento final de conservación. Productos de la pesca limpios y dispuestos, salados y estabilizados para los tratamientos finales. Masas y pastas cárnicas embutidas, moldeadas. Productos vegetales, cárnicos o de la pesca para su congelación, refrigeración. Productos precocinados o cocinados dispuestos para el tratamiento de conservación.

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Asociar los procesos y procedimientos de elaboración de conservas con los productos de entrada y salida y los equipos necesarios y describir los fundamentos y la secuencia de operaciones de elaboración de cada uno de ellos.
2. Describir los diferentes métodos (manuales y mecanizados) de selección y acondicionamiento de las materias primas señalando, en cada caso, los equipos necesarios y las condiciones de operación.

Técnico

ensayos rápidos y elementales es el adecuado y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo.

- Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos «in situ».
- Se evalúan los resultados de las pruebas «in situ» o laboratorio, verificando que las características de calidad se encuentran dentro de las especificaciones.
- En caso de desviaciones se practican las medidas correctoras para restablecer la calidad y se emite el informe correspondiente.
- Los resultados de los controles y pruebas de calidad se registran y archivan de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

Subproductos de los procesos de preparación y elaboración. Restos vegetales, pulpas, restos cárnicos aprovechables, migas de pescado, despojos para alimentación animal.

Procesos, métodos y procedimientos: Procedimientos de limpieza, selección y preparación de productos vegetales, pescados y piezas cárnicas. Procedimientos de manejo de útiles y equipos de troceado y despunte, de recorte de piezas, de peladoras, descabezadoras y evisceradoras de pescado, fileteadora, amasadora, escaldadores, cocedores. Procedimientos de salado, secado, ahumado y curado. Procedimientos de cerrado. Métodos de dosificación y pesaje. Métodos de corte y molino. Métodos de muestreo. Procedimientos de media y valoración indirecta de parámetros de calidad.

Información y normativa: Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de materias primas y productos. Manuales de cocina. Instrucciones de buenas prácticas. Órdenes de trabajo. Partes de resultados y supervisión de operaciones. Hojas de servicio internas. Resultados de pruebas de calidad. Normas de seguridad personal y de los materiales y equipos. Reglamentos técnico-sanitarios sobre manipulación de alimentos.

Personal y/u organizaciones destinatarias del servicio: Responsables de tratamientos finales de conservación. Responsables de almacén de materias primas

y auxiliares. Departamento de gestión medioambiental.

3. Describir los subproductos y desechos generados, su utilidad y los métodos de separación y recogida.
4. Caracterizar los distintos productos estabilizantes, conservantes y aditivos acompañantes, explicando sus efectos sobre las materias primas y productos y asociarlos con los diferentes procesos en los que intervienen.
5. Identificar los sistemas manuales y automáticos de dosificado, pesa mezclado, amasado y gelificación empleados en la elaboración,

relacionándolos con los tipos de productos y los equipos y condiciones de elaboración.

6. Describir las técnicas de embutición y moldeado utilizados en la industria cárnica, asociando las máquinas necesarias y las condiciones de operación.
7. Reconocer y caracterizar las técnicas de cocina necesarias para la elaboración de platos «pre» y cocinados con la calidad requerida y en condiciones de higiene y seguridad alimentarias.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Plantas conserveras y de elaborados vegetales, cárnicos y de pescado: Instalaciones generales y servicios auxiliares. Maquinaria y equipos de preparación y elaboración. Conceptos y hechos asociados a las operaciones de preparación y mantenimiento de primer nivel.
2. Conceptos sobre el acondicionamiento de frutas y hortalizas: Condiciones de desarrollo, ejecución y control de las operaciones de preparación. Requisitos de la maquinaria y equipos específicos necesarios.
3. Conceptos y hechos asociados a las operaciones de preparación de piezas cárnicas: Condiciones de desarrollo, ejecución y control. Requisitos

de la maquinaria y equipos específicos necesarios.

4. Conceptos y hechos asociados a las operaciones de preparación de pescados: Condiciones de desarrollo, ejecución y control. Requisitos de la maquinaria y equipos específicos necesarios.
5. Soluciones y medios estabilizantes, conservantes y acompañantes: Condiciones de incorporación y preparación de aderezos y líquidos de gobierno. Requisitos de los equipos de incorporación.
6. Conceptos y hechos asociados a la elaboración de productos compuestos: Mermeladas, salsas, cremas y purés, masas y pastas finas para embutidos, fiambres y patés. Requisitos de los equipos específicos necesarios.
7. Conceptos y hechos asociados a las operaciones de embutición y moldeado. Condiciones que debe reunir la preparación de tripas, moldes e ingredientes. Requisitos de los equipos específicos necesarios.
8. Conceptos y hechos asociados a las técnicas de cocina. Requisitos de los equipos de cocina industrial destinados a las operaciones culinarias.

UC 3- CONDUCIR LA APLICACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN

ELEMENTO DE COMPETENCIA

- 3.1 Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares para la aplicación de los tratamientos de conservación, según procedimientos establecidos.
- 3.2 Obtener productos curados o secos controlando que la fermentación, deshidratación o ahumado discurre en las condiciones señaladas en el procedimiento, garantizando la necesaria calidad e higiene.
- 3.3 Aplicar los tratamientos de calor para pasteurizar o esterilizar los productos según las normas y procedimientos establecidos.

CRITERIO DE REALIZACIÓN

- Al iniciar/terminar cada jornada, turno o lote, se comprueba que la limpieza del área de producción, de las cámaras, equipos, sistemas de transporte y otros auxiliares se realiza siguiendo las instrucciones y que se encuentran listos para su uso.
- Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la forma y periodicidad indicadas en los manuales de utilización.
- Se seleccionan y preparan las cámaras y equipos de tratamiento de acuerdo con el programa de producción.
- Se comprueban los instrumentos de control y regulación, sistemas de cierre, ventilación, equipos de frío y demás elementos que detectan las posibles anomalías de funcionamiento, procediendo a su corrección, si procede, o avisando al servicio de mantenimiento
- Se utilizan los mandos de accionamiento y función precisos para asegurar que las operaciones se realizan correctamente y con la seguridad necesaria.
- Las condiciones ambientales de las cámaras de fermentación, unidades climáticas, secaderos, se regulan en función del producto y la fase del proceso en que se encuentra.
- Los productos se introducen y colocan en las unidades climáticas, de forma que se consiga una óptima utilización del espacio y la eficacia requerida en el tratamiento.
- Se comprueban los parámetros fundamentales que regulan el proceso de tratamiento, para que éste se mantenga en los límites establecidos y tomando las medidas correctoras pertinentes en caso de que se detecten defectos en el producto o anomalías de funcionamiento.
- Se aplican las técnicas de ahumado, técnicas de curado, fermentación, secado en las condiciones señaladas para cada producto en los manuales e instrucciones.
- La información requerida sobre el desarrollo del proceso e incidencias se registra y reporta en el sistema y soporte establecido.
- Se seleccionan y regulan los equipos y condiciones en función de las especificaciones del producto a obtener y del tipo de tratamiento a efectuar.
- Los equipos se cargan en la forma y cuantía establecidas y se comprueba que el flujo del producto cubre las necesidades del proceso a realizar.
- Durante el tratamiento se controlan los parámetros que caracterizan mismo y los baremos (temperatura y tiempo) de esterilización

Técnico

Conservería

Figura Profesional

3.4 Obtener productos refrigerados o congelados aplicando tratamientos de frío industrial en las condiciones establecidas, garantizando la calidad e higiene de los productos.

- según el procedimiento establecido.
- Las desviaciones se corrigen siguiendo las especificaciones del tratamiento y se toman las medidas pertinentes para rectificar los equipos o las cargas del producto hasta recuperar los parámetros.
- La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y reporta en el sistema y soporte establecido.
- Se selecciona, de acuerdo con el manual de procedimiento, el modelo (temperatura, humedad, composición atmosférica interior, tiempos) de refrigeración o congelación adecuado al tipo de producto a tratar.
- Las cámaras, equipos y condiciones se programan y regulan con arreglo al modelo elegido de refrigeración o congelación.
- Se verifica que la introducción y disposición de los productos en las cámaras y túneles se lleva a cabo en la forma indicada en el manual e instrucciones de trabajo.
- Se comprueba periódicamente que los parámetros de refrigeración, conservación en atmósfera controlada, congelación, se mantienen conformes al modelo elegido y se controla el desarrollo del tratamiento y la aparición de posibles anomalías, reajustando las condiciones de partida, si fuera necesario.
- La información obtenida sobre el desarrollo del proceso se registra y archiva en el sistema y soporte establecido.

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

- Se toman las muestras en el momento, lugar, forma y cuantía indicadas y se identifican y trasladan convenientemente hasta el laboratorio.
- El instrumental necesario para realizar las pruebas y ensayos rápidos es el adecuado y se calibra de acuerdo con las instrucciones de empleo.
- Se siguen los protocolos establecidos para la preparación de las muestras y la realización de las pruebas o ensayos «in situ», obteniendo los resultados con la precisión requerida.
- Se evalúan los resultados de las pruebas verificando que las características de calidad (higiénicas, organolépticas, presentación) se encuentran dentro de las especificaciones establecidas.
- En caso de desviaciones se practican las medidas correctoras pertinentes siguiendo el manual de calidad y se emite el informe correspondiente que se registra y archiva de acuerdo con el sistema y soporte establecidos.

Especificación de campo ocupacional

Medios de producción y trabajo: Medios de transporte (incluyendo: cintas, sinfines, carretillas, carros, jaulas móviles, colgadores, elevadores, grúas...). Unidades o células climáticas, estufas, cámaras de fermentación, tanques de fermentación, cámaras de secado y curación, secaderos naturales, equipos de ahumado. Cal-

deras de pasteurización. Calderas abiertas. Autoclaves verticales, horizontales, rotativos. Torres de esterilización, esterilizadores en continuo. Túnel de congelación. Cámaras de enfriamiento. Cámaras refrigeradas. Cámaras de mantenimiento de congelados. Instrumental de toma de muestras (incluyendo: sondas, calibradores,

Bachillerato

medidores de cierre...). Equipos portátiles de transmisión de datos. Equipo informático auxiliar y de registro. Dispositivos de protección de equipos y máquinas. Resultado del trabajo:

Productos obtenidos: Salazones cárnicas curadas y/o ahumadas. Embutidos curados. Pescados salados, ahumados, secados. Vegetales encurtidos, desecados. Embutidos cocidos, fiambres, conservas cárnicas. Conservas de pescado, de marisco. Conservas vegetales. Congelados y ultracongelados cárnicos, de pescado, vegetales. Pre y cocinados refrigerados, congelados, pasteurizados, esterilizados.

Procesos, métodos y procedimientos: Procesos de fermentación, deshidratación, curado, ahumado. Procedimientos de pasteurización y esterilización. Procesos de refrigeración y congelación. Métodos de mantenimiento de congelados y refrigerados. Métodos de muestreo. Procedimientos de medida inmediata de parámetros de calidad.

Información y normativa: Manuales de utilización de equipos. Especificaciones de baremos (temperatura y tiempo) y parámetros de tratamiento. Instrucciones de buenas prácticas. Órdenes de trabajo. Hojas de servicio internas. Resultados de pruebas de calidad. Registros de incidencias. Normas oficiales de calidad de producto acabado. Reglamentos técnico-sanitarios de productos alimenticios. Disposiciones oficiales sobre pre y cocinados. Especificaciones de empresa sobre clasificación por calidades. Normas de seguridad en el manejo de calor y frío.

Personal y/u organizaciones destinatarias del servicio: Departamentos y secciones de envasado y embalaje. Personal de control de producción. Laboratorio de control de calidad. Responsables de almacén de producto acabado. Departamento de maquinaria y energía (generadores, mantenimiento, frío, cámaras). Departamento de gestión medioambiental.

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Identificar los requerimientos para realizar las operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos y cámaras de tratamiento explicando correctamente le funcionamiento y constitución de los mismos.
2. Relacionar los equipos y cámaras de tratamiento con los procesos en los que intervienen y con los productos obtenidos.
3. Diferenciar y caracterizar los procesos de maduración, fermentación y desecado de productos vegetales, cárnicos o de pescado previamente acondicionados.
4. Relacionar los tratamientos con las operaciones previas de preparación del producto y con las posteriores de acondicionamiento y envasado del mismo.
5. Identificar los agentes responsables de los procesos de tratamiento y reconocer la calidad del producto acabado, así como los posibles defectos que puedan presentarse relacionando éstos con las causas originarias.
6. Describir el fundamento y los procedimientos de pasteurización y esterilización empleados como tratamiento de conservación.
7. Describir el fundamento y los procedimientos de aplicación de frío industrial empleados como tratamientos de conservación en la industria alimentaria.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Equipos para tratamientos de conservación: Unidades climáticas. Estufas y depósitos de fermentación. Secaderos. Equipos de ahumado. Calderas y autoclaves. Cámaras frigoríficas y con atmósfera controlada. Congeladores. Conceptos sobre el aislamiento térmico y el balance térmico de una instalación.
2. Maduración y fermentación de salazones y embutidos: Agentes responsables. Cambios que originan en el producto. Fermentación de encurtidos.
3. Conceptos y hechos asociados a los tratamientos de secado: Consecuencias del secado en productos cárnicos, de pescado y vegetales. Liofilización. Ahumado.
4. Conceptos y hechos asociados a los tratamientos de conservación por calor: Pasteurización y esterilización. Consecuencias del calor en los microorganismos. Baremos y curvas de penetración.
5. Conceptos y hechos asociados a los tratamientos de conservación por frío: Consecuencias de la refrigeración y de la congelación en los alimentos. Necesidades y parámetros para los distintos productos.
6. Conceptos y hechos asociados al manejo de cámaras frigoríficas y túneles de congelación: Necesidades y parámetros. Condiciones de la conservación en atmósfera controlada.

UC 4- REALIZAR Y CONTROLAR LAS OPERACIONES DE ENVASADO Y EMBALAJE DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

- 4.1 Preparar y mantener en uso los equipos y medios auxiliares para el envasado y embalaje de productos alimentarios, según los manuales de procedimiento e instrucciones de utilización.
- 4.2 Preparar los materiales y regular los equipos específicos de envasado y embalaje de productos alimentarios, de acuerdo con las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.
- 4.3 Controlar la línea de envasado verificando las variables del proceso y operando los equipos para garantizar las características finales del lote.

CRITERIO DE REALIZACIÓN

- Al terminar/iniciar cada jornada, turno o lote, se comprueba que el área de producción, los equipos, sistemas de transporte y otros auxiliares se mantienen limpios y que se encuentran preparados para su utilización.
- Se llevan a cabo las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la forma y con la periodicidad indicadas en los manuales.
- Se seleccionan y preparan los equipos de acuerdo con el programa de producción establecido.
- Se realizan las operaciones de parada/arranque de acuerdo con las secuencias establecidas en el programa de trabajo, comprobando que se suceden conforme al mismo.
- Se detectan anomalías de funcionamiento de los equipos, se valoran, corrigen o se avisa al servicio de mantenimiento.
- Se interpretan las especificaciones de envasado y embalaje (formato, tipo de envase, envoltura, cerramiento o sellado, método de envasado, material y método de embalaje) del producto a procesar.
- Se solicitan y reciben del almacén los consumibles, de acuerdo con el ritmo de producción y el procedimiento establecido.
- Se comprueba que los materiales de envasado y embalaje están dispuestos y son los adecuados al lote que se va a trabajar y a su destino.
- Los productos a envasar o embalar se identifican para determinar si son conformes respecto al lote y están preparados, y en su caso, mezclados o combinados para ser procesados.
- Se comprueba que las etiquetas y rotulaciones son las adecuadas al envase, envoltura o embalaje y las inscripciones corresponden al lote procesado.
- Se verifica que el aprovisionamiento a la línea de envasado de materiales y productos se realiza en cuantía, tiempo, lugar y forma que permiten la continuidad del proceso.
- Se comprueba que la limpieza de los envases no formateados «in situ» se realiza en las fases y condiciones marcadas por las instrucciones de trabajo.
- Se controla la formación de los envases confeccionados «in situ», cuidando que sus características (forma, tamaño, grosor, soldadura, capas) son las requeridas.
- Se verifica que las características de la atmósfera de envasado se mantiene dentro de los niveles marcados en las instrucciones.
- Se verifica mediante muestreo y pesado posterior, que la dosificación del producto a envasar permanece dentro de los límites establecidos.
- El cerrado y sellado del envase se ajusta a lo especificado para cada producto.

- Se comprueba que el etiquetado es correcto en cuanto a adherencia y que la información para el posterior control e identificación son los señalados en la especificación del producto.
 - Se aplican las medidas correctoras pertinentes en caso de incidencias o desviación del proceso solicitando, si fuera menester, la asistencia técnica conveniente.
 - Los materiales de desecho y productos terminados desechados se trasladan en la forma y al lugar señalados para su reciclaje o tratamiento.
 - El producto envasado se traslada en la forma y lugar adecuado en función de los procesos posteriores o de las instrucciones de almacenamiento.
 - La toma de muestras del producto final, su identificación y traslado, se llevan a cabo siguiendo los procedimientos establecidos.
 - Se contabilizan los materiales y productos consumidos en el proceso de envasado disponiendo los sobrantes para su utilización posterior.
 - La información relativa a los resultados del trabajo e incidencias habidas se registra en los soportes establecidos.
- 4.4 Realizar y controlar las operaciones de embalaje de los productos terminados para asegurar su integridad en el almacenamiento y expedición posteriores.
- El aprovisionamiento a la línea de embalado de materiales y productos se realiza en cuantía, tiempo, lugar y forma tales que permiten la continuidad del proceso.
 - Se comprueba que el formato o montaje de cajas de cartón, papel o plástico cumple con los requerimientos establecidos.
 - Se controla que el paquete embalado se corresponde con lo especificado para el lote, indicando tamaño, forma, peso y número de envases que contiene.
 - Se verifica que el cerrado, forrado, precintado y etiquetado se ajusta a los requerimientos establecidos para el lote y su expedición.
 - La paletización se realiza en la forma y con los materiales indicados en las instrucciones.
 - Se comprueba que la rotulación tiene la leyenda adecuada y completa para la identificación y posterior control y se coloca en la forma y lugar correctos.
 - Se aplican las medidas correctoras pertinentes en caso de incidencias o desviaciones del proceso solicitando, si fuera menester, la conveniente asistencia técnica.
 - Los parámetros (ratios) de rendimiento se mantienen dentro de los márgenes previstos en las instrucciones de trabajo.
 - Se verifica que los materiales de desecho y embalajes que no cumplen las especificaciones se trasladan en la forma y al lugar señalados para su reciclaje o recuperación.
 - El producto embalado se traslada en la forma y al lugar señalado para su almacenamiento.
 - Se contabilizan los materiales y productos consumidos en el proceso de embalaje, disponiendo los sobrantes para su utilización posterior.
 - La información relativa a los resultados del trabajo e incidencias habidas se registra en los soportes establecidos.

Bachillerato

Técnico

Conservería

Figura Profesional

Especificación de campo ocupacional

Medios de producción y trabajo: Equipos de preparación y formación de envases (incluyendo: despalletizadora, limpiadora sopladora, enjuagadora, lavadora...). Moldeadora-sopladora de preformas. Termoformadora. Líneas de envasado (incluyendo: dosificadora-llenadora, embolsadoras, inyector de gases, cerradoras, taponadoras, selladora, soldadora, precintadoras, marcadoras, etiquetadoras...). Regula- dor automático de control de pesos y defectos. Líneas de embalaje (incluyendo: agrupadoras, encajadora, e m b a n d e j a d o r a , retractiladora , e n c a j o n a d o r a , paletizadora...). Rotuladoras. Dispositivos de protección en equipos y máquinas. Materiales para conformar envases. Material de embalaje. Equipo portátil de transmisión de datos. Equipo informático auxiliar y de registro. Resultado del trabajo. Productos obtenidos: Productos alimentarios (vegetales, cármicos, pescados y mariscos, pre y cocinados) envasados y embalados, dispuestos para su almacenamiento, comercialización y expedición. Procesos, métodos y procedimientos: Procedimientos de preparación y conformación de envases. Métodos de envasado por dosificación, vacío, aséptico, en

grandes envases. Procedimientos de pesado manual, automático, asociativo, soldadura y corte. Procedimientos de etiquetado y rotulación. Métodos de embalaje. Métodos de aprovisionamiento y transporte interno de materiales y productos. Métodos de registro y conteo de unidades. Procedimientos de registro de datos. Información y normativa : Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento e instrucciones de trabajo de envase y embalaje. Referencias de materiales y productos. Instrucciones de presentación comercial. Partes de trabajo e incidencias. Resultados de pruebas y fallos. Reglamentación sobre envases y embalajes. Especificaciones de etiquetado y marcaje propios de la marca. Normativa técnico-sanitaria de productos alimenticios. Normas de seguridad e higiene sobre el manejo de equipos y máquinas de envasado, embalaje y transporte interno.

Personal y/u organizaciones destinatarias del servicio: Almacenes de producto acabado. Responsables de cámaras de frío. Control de stocks. Departamentos de producción y ventas. Personal de mantenimiento. Departamento de gestión medio-ambiental. Almacenes de materias primas auxiliares: Envases, plásticos, cartón, films, papeles, etiquetas, tapas y cierres.

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Caracterizar los envases y materiales para el envasado, etiquetado y embalaje y relacionar sus características con sus condiciones de utilización.
2. Describir el funcionamiento y utilización de los equipos de envasado y embalaje identificando las operaciones de mantenimiento de primer nivel.
3. Distinguir los métodos de envasado empleados en la industria alimentaria, identificando las operaciones de formateado «in situ», llenado, sellado y de etiquetado y control.
4. Diferenciar las fases y operaciones de formación del paquete unitario (encajado, embandejado, retractilado y precintado), su rotulación y paletizado/flejado final.
5. Evaluar la conformidad de los productos y lotes envasados y/o embalados durante y al final del proceso.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Envases y materiales de envase y embalaje: Formatos y calidades. Elementos de cerrado. Conservación de los materiales. Etiquetas y códigos. Otros productos auxiliares.
2. Conceptos y hechos asociados a la manipulación y preparación de envases: Implicaciones en el llenado y en el sistema de cerrado. Conceptos sobre la regulación de la maquinaria y su mantenimiento de primer nivel. Seguridad. Etiquetado.
3. Conceptos y hechos asociados a la composición de paquetes: Implicaciones en el reagrupamiento y paletización. Conceptos sobre la regulación de los equipos. Seguridad. Rotulado.
4. Autocontrol de calidad en envasado y embalaje: Pruebas y controles durante el proceso y al producto final.

Bachillerato

Técnico

Figura Profesional

Conservería

Profesional

UC 5- APLICAR NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y CONTROLAR SU CUMPLIMIENTO EN LA INDUSTRIAALIMENTARIA

ELEMENTOS DE COMPETENCIA	CRITERIO DE REALIZACIÓN
5.1 Aplicar las normas de higiene personal en las operaciones llevadas a cabo en los procesos, siguiendo los manuales o guías de prácticas correctas, garantizando la seguridad y salubridad de los productos alimentarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Se utiliza la vestimenta y equipo completo reglamentario, manteniéndolo limpio y en buen estado. Se realiza el aseo personal requerido en la manipulación de equipos y productos alimenticios. - Se pone en conocimiento del responsable de producción las situaciones personales relativas a posibles enfermedades transmisibles por los alimentos, así como las lesiones o heridas que deban ser protegidas o tratadas. - Se respeta rigurosamente las restricciones establecidas sobre portar o utilizar objetos o sustancias personales que puedan afectar al producto elaborado. - Se evitan aquellos hábitos, gestos o prácticas que puedan ser perjudiciales para la sanidad y calidad del producto, tales como fumar, comer, beber, manosear y cualesquiera que proyecten gérmenes o afecten negativamente a los alimentos. - Se comprueba que se cumple la normativa de fábrica y la legislación vigente sobre precauciones higiénicas, comunicando en su caso las deficiencias observadas.
5.2 Mantener las áreas de trabajo y las instalaciones dentro de los estándares higiénicos requeridos por la producción.	<ul style="list-style-type: none"> - Se comprueba que las condiciones ambientales de luz, temperatura, ventilación, humedad y las condiciones constructivas en techos, paredes, suelos y en especial las que se hallan en contacto con los alimentos, cumplen las características y propiedades señaladas en la normativa de higiene y seguridad alimentaria. - Se verifica que los sistemas de desagüe, extracción, 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 requeridas. - Se controla que las puertas, ventanas y otras aberturas se mantienen cerradas y/o con los dispositivos protectores y de acceso a personas ajenas, en situación adecuada para evitar contactos no deseables con el exterior. - Se reconocen focos de infección y puntos sucios determinando su origen, y se toman las medidas correctoras pertinentes. - Se comprueba que los sistemas de control y prevención de animales parásitos y transmisores se aplican correctamente. Se toman, en su caso, las medidas correctoras pertinentes. - Se obtienen los correspondientes permisos preceptivos antes de proceder a limpiezas o desinfecciones intensivas con productos de alto riesgo. Se comprueba, en este caso, que las órdenes o instrucciones de tratamiento cumplen las siguientes especificaciones: tipos de productos a emplear, dosificación y autorización; condiciones de aplicación, tiempo, temperatura, presión, precauciones personales y de las áreas a tratar; preparación y regulación de los equipos; controles a efectuar en el tratamiento; tiempo de caducidad de los productos aplicados; aislamiento de las áreas o zonas tratadas hasta el momento de volver a ser operativas. - Los materiales de limpieza, desinfectantes y otros productos sanitarios, equipos y utensilios se depositan en lugar específico y aislado para evitar confusiones y riesgo de contacto con las áreas y productos alimentarios.

Técnico

Profesional

- 5.3 Realizar y controlar la limpieza in situ de equipos y maquinaria mediante operaciones manuales o por medio de instalaciones o módulos de limpieza automáticos.
- Se comprueba que los permisos para realizar los tratamientos están en regla, en caso de ser necesario autorización.
 - Los equipos y máquinas de producción se encuentran en las condiciones requeridas para la ejecución de las operaciones de limpieza (parada, vaciado, protección).
 - Las señales reglamentarias se colocan en los lugares adecuados, acotando el área de limpieza y en función de los requerimientos de seguridad establecidos.
 - Las operaciones de limpieza manual se ejecutan con los productos indicados, en las condiciones fijadas y con los medios adecuados.
 - Se realizan y controlan las operaciones de limpieza automática, previamente se introducen los parámetros que condicionan la operación, según el tipo de tratamiento y las exigencias establecidas en las instrucciones de trabajo.
 - Se comprueba que los niveles de limpieza, desinfección, esterilización, alcanzados se corresponden con los exigidos por las especificaciones e instrucciones de trabajo.
 - Se verifica que los equipos y máquinas de producción quedan en condiciones operativas después de su tratamiento de limpieza.
 - Se verifica que la cantidad y tipo de residuos generados por los procesos productivos se corresponde con lo esperado en los manuales de procedimiento.
- 5.4 Conducir y realizar las operaciones de recogida, depuración y vertido de los residuos respetando las normas de protección del medio ambiente.
- La recogida de los distintos tipos de residuos o desperdicios se realiza siguiendo los procedimientos establecidos para cada uno de ellos.
 - El almacenamiento de residuos se lleva a cabo en la forma y lugares específicos establecidos en las instrucciones, siguiendo la normativa legal al respecto.
 - Se comprueba el correcto funcionamiento de los equipos e instalaciones de depuración y en su caso se regulan, según el tipo de residuo, siguiendo los procedimientos establecidos.
 - Se toman las muestras en la forma, puntos y cuantía indicados, se identifican y envían para su análisis, siguiendo el procedimiento marcado.
 - Las pruebas de medida inmediata de parámetros ambientales se realizan de acuerdo con el protocolo y el instrumental adecuados, registrando y contrastando los resultados obtenidos y tomando, en su caso, las medidas correctoras oportunas.
 - Se elaboran informes sencillos a partir de observaciones visuales y de los resultados obtenidos, según instrucciones señaladas en el protocolo.
- 5.5 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.
- Se interpretan los derechos y deberes del trabajador y de la empresa en materia de seguridad laboral.
 - Los equipos y medios de seguridad general y personal, así como los medios de control de situaciones de emergencia, se identifican, se prueban y se mantienen en estado operativo.
 - En situación de trabajo en planta o en servicios auxiliares y generales se cumplen las medidas de precaución y protección recogidas en la normativa al respecto e indicadas en la señalización pertinente.
 - Ante posibles situaciones de emergencia se actúa siguiendo los procedimientos de control, aviso o alarma establece bachillerato
 - Se utilizan eficazmente los medios y prácticas

Técnico

Especificación de campo ocupacional

Medios de producción y trabajo: Equipaje personal higiénico. Equipos de limpieza, desinfección y desinsectación de instalaciones. Sistemas de limpieza centralizados y portátiles. Sistemas de desinfección y esterilización de equipos. Elementos de aviso y señalización. Equipos de depuración y evacuación de residuos. Instrumental de toma de muestras. Instrumentos de determinación rápida de factores ambientales. Dispositivos y señalización de seguridad general y equipos

de emergencia y primeros auxilios. Equipo de transmisión rápida de incidencias.

Resultado del trabajo.

Productos obtenidos: Resultados que garanticen la seguridad y salubridad de los productos alimentarios elaborados. Instalaciones y equipos limpios, desinfectados y en estado de operatividad segura. Residuos en condiciones de ser vertidos o evacuados.

Procesos, métodos y procedimientos: Procedimientos de operación con los equipos de limpieza, desinfección y desinsectación. Métodos de seguridad e higiene personal. Procesos de depuración de residuos. Métodos de muestreo

Especificación de conocimientos y capacidades

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Describir las características de los componentes químico-nutricionales y microbiológicos de los alimentos.
2. Identificar el origen y los agentes causantes de las transformaciones de los productos alimentarios y sus mecanismos de transmisión y multiplicación.
3. Describir las principales alteraciones sufridas por los alimentos durante su elaboración o manipulación, valorar su incidencia sobre el producto y deducir las causas originarias.
4. Diagnosticar las principales intoxicaciones o alteraciones de origen alimentario y sus consecuencias para la salud y relacionarlas con las alteraciones y agentes causantes.
5. Describir las medidas e inspecciones de higiene personal y general en relación a las situaciones de trabajo para minimizar los riesgos de alteración o deterioro de los productos.
6. Diferenciar los conceptos y niveles de limpieza utilizados en la industria alimentaria, identificando los distintos productos y tratamientos.
7. Identificar los factores de incidencia sobre el medio ambiente derivados de la actividad de la industria alimentaria, justificando las medidas de protección ambiental y de recuperación,

para hacer frente a situaciones de emergencia en el trabajo, comprobando periódicamente que tales medios se hallan en perfectas condiciones de uso.

- Durante el funcionamiento de planes de emergencia y evacuación, se actúa conforme a las pautas prescritas.
- En caso de accidente o daño personal, se aplican las técnicas sanitarias básicas y los primeros auxilios.

Procedimientos de medida inmediata de parámetros ambientales.

Información y normativa: Manuales de utilización de equipos. Manuales de procedimiento de limpieza y desinfección de instalaciones. Permisos e instrucciones de trabajo. Normativa técnico-sanitaria. Planes de seguridad y emergencia. Partes de incidencias. Informes de control medioambiental. Legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo. Especificaciones de seguridad de los alimentos. Normativa sobre el uso correcto de equipos de producción. Normativa sobre residuos, vertidos y control medioambiental en las industrias alimentarias. Legislación laboral.

Personal y/u organizaciones destinatarias del servicio: Todo el personal trabajador de la empresa. Jefes de equipo, de planta, almacenes, máquinas, energía, control de residuos. Personal de mantenimiento. Delegados de prevención.

depuración y eliminación de residuos.
Técnico

Profesional

8. Analizar los factores y situaciones de riesgo para la seguridad laboral y las medidas de prevención y protección aplicables en la industria alimentaria.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Los alimentos: Composición químico-nutricional. Conductas alimenticias.
2. Microbiología de los alimentos: Microorganismos, efectos positivos y negativos. Bacterias. Levaduras. Mohos. Virus.
3. Alteraciones y transformaciones de los alimentos: Agentes causantes. Mecanismo de transmisión e infestación. Riesgos para la salud.
4. Normas y medidas de higiene en la industria alimentaria: Normativa legal. Guías de prácticas correctas. Control y autocontrol. Medidas de higiene personal. Requisitos higiénicos de instalaciones y equipos. Limpieza de instalaciones y equipos.
5. Incidencia ambiental de la industria alimentaria: Agentes y factores de impacto. Tipos de residuos generados. Normativa sobre protección ambiental. Consumo energético. Sistemas de recuperación y reciclaje.
6. Seguridad laboral en la industria alimentaria: situaciones y factores de riesgo. Normativa aplicable. Medidas de prevención y protección en las instalaciones. Protección personal. Actuación en situaciones de emergencia.

Profesional

ESPECIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y CAPACIDADES TRANSVERSALES O DE BASE

ÁC 1- MATERIAS PRIMAS, PROCESOS Y PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA CONSERVERA

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Analizar los principales tipos de industrias en los sectores de conservería y elaborados vegetales, cárnicos y de pescado.
2. Caracterizar las actuaciones que, para el personal de producción, se derivan de la implantación de un sistema de aseguramiento de calidad.
3. Identificar y evaluar las características que determinan la aptitud de las frutas y hortalizas, pescados y piezas cárnicas utilizadas por la industria conservera.
4. Identificar y especificar las materias primas auxiliares utilizadas en la elaboración de conservas.
5. Reconocer y caracterizar los distintos tipos de elaborados vegetales, cárnicos, de pescado y pre y cocinados.
6. Relacionar los productos en curso, semielaborados y elaborados con las materias primas y auxiliares y con los procesos de transformación industrial a que se someten.
7. Sistematizar las técnicas de toma de muestras para la verificación de la calidad de las materias primas y elaborados vegetales, cárnicos y de pescado.
8. Interpretar y especificar los métodos de análisis físico-químico y organolépticos para la determinación inmediata de los parámetros básicos de calidad de las materias primas y elaborados vegetales, cárnicos y de pescado.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. El sector conservero y de transformados vegetales, cárnicos y de pescado: Los subsectores englobados. La industria conservera. Sistemas de producción.
2. Materias primas: Frutas, hortalizas y legumbres. Piezas y productos cárnicos para uso industrial. Pescados para su transformación industrial. Materias primas auxiliares. Aditivos. Reglamentación técnico-sanitaria de materias auxiliares y aditivos.
3. Productos elaborados: Clasificaciones. Tipos y características. Conservación. Mercado. Transformados vegetales: Para consumo en fresco, encurtidos, conservas, mermeladas, congelados, cocinados. Elaborados cárnicos: Salazones, curados, tratados por calor, cocinados. Conservas de pescado: Refrigerados, congelados, secados, salazones y ahumados, conservas, cocinados.
4. Conceptos y hechos asociados a los procesos de fabricación: Métodos de conservación. Caracterización de procesos discontinuos y continuos. Fases, operaciones, flujo del proceso, condiciones para la preparación y elaboración de materias primas. Consecuencias derivadas de los tratamientos industriales de conservería.
5. Toma de muestras: Métodos manuales y automáticos. Procedimientos. Instrumental. Identificación, registro y traslado de muestras.
6. Análisis de materias primas y productos en la industria conservera: Determinación de parámetros de calidad. Métodos de análisis. Determinaciones químicas básicas e inmediatas. Test para la apreciación de los caracteres organolépticos.
7. Calidad: Sistemas de aseguramiento. Calidad total. Manuales de calidad. Autocontrol.

Bachillerato

Técnico

Figura Profesional

Conservería

AC 2 - SISTEMAS DE CONTROL Y AUXILIARES DE LOS PROCESOS.

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES

1. Diferenciar los distintos sistemas de control de procesos (manual, automático, distribuido) y sus aplicaciones en la industria alimentaria.
2. Caracterizar la estructura general de la cadena de adquisición y tratamiento de datos que se utiliza en los sistemas de automatización empleados en la industria alimentaria enumerando y explicando la nomenclatura, los dispositivos y elementos funcionales que la componen y las características de cada uno de ellos.
3. Identificar las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los elementos de medida, transmisión y regulación.
4. Reconocer la funcionalidad y las aplicaciones de los autómatas programables identificando sus componentes básico y los tipos más utilizados en la industria alimentaria.
5. Analizar las instalaciones de los servicios auxiliares requeridos por los procesos y equipos de elaboración de productos alimentarios.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

1. Conceptos y hechos asociados a la medición y regulación para el control de procesos: Medición de variables. Transducción, acondicionamiento y transmisión de señales. Elementos de control y regulación. Tipología y características. Simbología y esquemas.
2. Conceptos y hechos asociados al control de procesos: Sistemas de control. Tipología, características y ámbito de aplicación. Parámetros de control. Variables que pueden ser reguladas. Componentes de un sistema de control. Tipología y características.
3. Características de los autómatas programables: Diferencias entre los sistemas cableados y programados. Componentes básicos. Tipos y utilidad. Tipos de entradas y salidas. Carga y utilización de programas.
4. Instalaciones y motores eléctricos: Distribución en baja tensión. Características. Partes que constituyen las instalaciones. Medidas eléctricas básicas. Motores eléctricos.
5. Conceptos y hechos asociados a la producción y transmisión de calor: Fundamentos de transmisión del calor. Generación y distribución de agua caliente y vapor. Cambiadores de calor.
6. Conceptos y hechos asociados a la producción, distribución y acondicionamiento de aire: Aire y gases en la industria alimentaria. Producción y conducción de aire comprimido. Acondicionamiento de aire.
7. Fundamentos de la producción de frío: Fundamentos. Fluidos frigorígenos. Elementos básicos de una instalación de frío.
8. Fundamentos del acondicionamiento del agua: Tratamientos para diversos usos. Distribución de agua.