

## ANEXO V C)

## TITULACIONES REQUERIDAS PARA LA IMPARTICIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES QUE CONFORMAN EL TÍTULO PARA LOS CENTROS DE TITULARIDAD PRIVADA, DE OTRAS ADMINISTRACIONES DISTINTAS A LA EDUCATIVA Y ORIENTACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Módulos profesionales	Titulaciones
0452. Motores. 0453. Sistemas auxiliares del motor. 0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección. 0455. Sistemas de transmisión y frenado. 0458. Sistemas de seguridad y confortabilidad. 0260. Mecanizado básico.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Automoción u otros títulos equivalentes.
0456. Sistemas de carga y arranque. 0457. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo. 0459. Formación y orientación laboral. 0460. Empresa e iniciativa emprendedora.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

## ANEXO VI

## MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO DE ELECTROMEQUÍCA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES QUE PUEDEN SER OFERTADOS EN LA MODALIDAD A DISTANCIA

Módulos profesionales que pueden ser ofertados en la modalidad a distancia
0459 Formación y orientación laboral. 0460 Empresa e iniciativa emprendedora.
Módulos profesionales que pueden ser ofertados en la modalidad a distancia y requieren actividades de carácter presencial
0260. Mecanizado Básico. 0452. Motores. 0453. Sistemas auxiliares del motor. 0454. Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección. 0455. Sistemas de transmisión y frenado. 0456. Sistemas de carga y arranque. 0457. Circuitos eléctricos auxiliares del vehículo. 0458. Sistemas de seguridad y confortabilidad.

*ORDEN de 16 de junio de 2011, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.*

El Estatuto de Autonomía para Andalucía establece en su artículo 52.2 la competencia compartida de la Comunidad Autónoma en el establecimiento de planes de estudio y en la organización curricular de las enseñanzas que conforman el sistema educativo.

La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, establece mediante el Capítulo V «Formación Profesional», del Título II «Las enseñanzas», los aspectos propios de Andalucía relativos a la ordenación de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

Por otra parte, el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, fija la estructura de los nuevos títulos de formación profesional, que tendrán como base el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social, dejando a la Administración educativa correspondiente el desarrollo de diversos aspectos contemplados en el mismo.

Como consecuencia de todo ello, el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios y se fijan sus enseñanzas mínimas, hace necesario que, al objeto de poner en marcha estas nuevas enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se desarrolle el currículo correspondiente a las mismas. Las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios se organizan en forma de ciclo formativo de grado medio, de 2.000 horas de duración, y están constituidas por los objetivos generales y los módulos profesionales del ciclo formativo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 13 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, el currículo de los módulos profesionales está compuesto por los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación, los contenidos y duración de los mismos y las orientaciones pedagógicas. En la determinación del currículo establecido en la presente Orden se ha tenido en cuenta la realidad socioeconómica de Andalucía, así como las necesidades de desarrollo económico y social de su estructura productiva. En este sentido, ya nadie duda de la importancia de la formación de los recursos humanos y de la necesidad de su adaptación a un mercado laboral en continua evolución.

Por otro lado, en el desarrollo curricular de estas enseñanzas se pretende promover la autonomía pedagógica y organizativa de los centros docentes, de forma que puedan adaptar los contenidos de las mismas a las características de su entorno productivo y al propio proyecto de centro. Con este fin, se establecen dentro del currículo horas de libre configuración, dentro del marco y de las orientaciones recogidas en la presente Orden.

La presente Orden determina, asimismo, el horario lectivo semanal de cada módulo profesional y la organización de éstos en los dos cursos escolares necesarios para completar el ciclo formativo. Por otra parte, se hace necesario tener en cuenta las medidas conducentes a flexibilizar la oferta de formación profesional para facilitar la formación a las personas cuyas condiciones personales, laborales o geográficas no les permiten la asistencia diaria a tiempo completo a un centro docente. Para ello, se establecen orientaciones que indican los itinerarios más adecuados en el caso de que se cursen ciclos formativos de formación profesional de forma parcial, así como directrices para la posible impartición de los mismos en modalidad a distancia.

En su virtud, a propuesta de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, y de acuerdo con las facultades que me confiere el artículo 44.2 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el artículo 13 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre,

## D I S P O N G O

## Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. La presente Orden tiene por objeto desarrollar el currículo de las enseñanzas conducentes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios, de conformidad con el Decreto 436/2008, de 2 de septiembre.

2. Las normas contenidas en la presente disposición serán de aplicación en todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía que impartan las enseñanzas del Ciclo Formativo de Grado Medio de Elaboración de Productos Alimenticios.

## Artículo 2. Organización de las enseñanzas.

De conformidad con lo previsto en el artículo 12.1 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios conforman un ciclo formativo de grado medio y están constituidas por los objetivos generales y los módulos profesionales.

## Artículo 3. Objetivos generales.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.

b) Verificar y clasificar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.

c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.

d) Definir y aplicar las operaciones de acondicionamiento, formulación y transformación, relacionándolas con las características de los productos alimenticios a obtener para elaborar productos alimenticios.

e) Identificar y analizar los tratamientos de conservación, describiendo sus fundamentos y parámetros de control para su aplicación.

f) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado, relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimenticios para su realización.

g) Organizar y clasificar los productos acabados, analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.

h) Reconocer y medir los parámetros de calidad de los productos, relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.

i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.

j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

l) Identificar y seleccionar las técnicas publicitarias, valorando su adecuación a los productos y a las características de la empresa para promocionar y comercializar los productos elaborados.

m) Describir la normativa de seguridad alimentaria, identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

o) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para la organización del mismo.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.

u) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para liderar en las mismas.

## Artículo 4. Componentes del currículo.

1. De conformidad con el artículo 10 del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios son:

a) Módulos profesionales asociados a unidades de competencia:

0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.

0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.

0141. Materias primas en la industria alimentaria.

0142. Operaciones de acondicionamiento de materias primas.

0143. Tratamientos de transformación y conservación.

0144. Procesado de productos alimenticios.

b) Otros módulos profesionales:

0116. Principios de mantenimiento electromecánico.

0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.

0146. Venta y comercialización de productos alimenticios.

0147. Formación y orientación laboral.

0148. Empresa e iniciativa emprendedora.

0149. Formación en centros de trabajo.

2. El currículo de los módulos profesionales estará constituido por los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, duración en horas y orientaciones pedagógicas, tal como figuran en el Anexo I de la presente Orden.

## Artículo 5. Desarrollo curricular.

1. Los centros docentes, en virtud de su autonomía pedagógica, desarrollarán el currículo del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios mediante las programaciones didácticas, en el marco del Proyecto Educativo de Centro.

2. El equipo educativo responsable del desarrollo del ciclo formativo del Título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios elaborará de forma coordinada las programaciones didácticas para los módulos profesionales, teniendo en cuenta la adecuación de los diversos elementos curriculares a las características del entorno social y cultural del centro docente, así como a las del alumnado para alcanzar la adquisición de la competencia general y de las competencias profesionales, personales y sociales del título.

#### Artículo 6. Horas de libre configuración.

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, el currículo de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios incluye tres horas de libre configuración por el centro docente.

2. El objeto de estas horas de libre configuración será determinado por el Departamento de la familia profesional de Industrias Alimentarias, que podrá dedicarlas a actividades dirigidas a favorecer el proceso de adquisición de la competencia general del Título o a implementar la formación relacionada con las tecnologías de la información y la comunicación o a los idiomas.

3. El Departamento de la familia profesional de Industrias Alimentarias deberá elaborar una programación didáctica en el marco del Proyecto Educativo de Centro, en la que se justificará y determinará el uso y organización de las horas de libre configuración.

4. A los efectos de que estas horas cumplan eficazmente su objetivo, se deberán tener en cuenta las condiciones y necesidades del alumnado. Estas condiciones se deberán evaluar con carácter previo a la programación de dichas horas, y se establecerán con carácter anual.

5. Las horas de libre configuración se podrán organizar de la forma siguiente:

a) Las horas de libre configuración dirigidas a favorecer el proceso de adquisición de la competencia general del título, serán impartidas por profesorado con atribución docente en algunos de los módulos profesionales asociados a unidades de competencia de segundo curso, quedando adscritas al módulo profesional que se decida a efectos de matriculación y evaluación.

b) Las horas de libre configuración que deban implementar la formación relacionada con las tecnologías de la información y la comunicación, serán impartidas por profesorado de alguna de las especialidades con atribución docente en ciclos formativos de formación profesional relacionados con estas tecnologías, y en su defecto, se llevará a cabo por profesorado del departamento de familia profesional con atribución docente en segundo curso del ciclo formativo objeto de la presente Orden, con conocimiento en tecnologías de la información y la comunicación. Estas horas quedarán, en todo caso, adscritas a uno de los módulos profesionales asociados a unidades de competencia del segundo curso a efectos de matriculación y evaluación.

c) Si el ciclo formativo tiene la consideración de bilingüe o si las horas de libre configuración deben de implementar la formación en idioma, serán impartidas por docentes del departamento de familia profesional con competencia bilingüe o, en su caso, por docentes del departamento didáctico del idioma correspondiente. Estas horas quedarán, en todo caso, adscritas a uno de los módulos profesionales de segundo curso asociados a unidades de competencia a efectos de matriculación y evaluación.

#### Artículo 7. Módulo profesional de formación en centros de trabajo.

El módulo profesional de formación en centros de trabajo se cursará una vez superados el resto de módulos profesionales que constituyen las enseñanzas del ciclo formativo.

#### Artículo 8. Oferta completa.

1. En el caso de que las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios se impartan a alumnado matriculado en oferta completa, se deberá tener en cuenta que una parte de los contenidos de los módulos profesionales de Formación y orientación laboral y de Empresa e iniciativa emprendedora pueden encontrarse también en otros módulos profesionales.

2. Los equipos educativos correspondientes, antes de elaborar las programaciones de aula, recogerán la circunstancia citada en el párrafo anterior, delimitando de forma coordinada el ámbito y, si procede, el nivel de profundización adecuado para el desarrollo de dichos contenidos, con objeto de evitar al alumnado la repetición innecesaria de contenidos.

#### Artículo 9. Horario.

Las enseñanzas del Ciclo Formativo de Grado Medio de Elaboración de Productos Alimenticios, cuando se oferten de forma completa, se organizarán en dos cursos escolares, con la distribución horaria semanal de cada módulo profesional que figura como Anexo II.

#### Artículo 10. Oferta parcial.

1. En caso de que las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios se cursen de forma parcial, deberá tenerse en cuenta el carácter de determinados módulos a la hora de elegir un itinerario formativo, de acuerdo con la siguiente clasificación:

a) Módulos profesionales que contienen la formación básica e imprescindible respecto de otros del mismo ciclo, de manera que deben cursarse de forma secuenciada.

b) Módulos profesionales que contienen formación complementaria entre sí, siendo aconsejable no cursarlos de forma aislada.

c) Módulos profesionales que contienen formación transversal, aplicable en un determinado número de módulos del mismo ciclo.

2. Los módulos que corresponden a cada una de estas clases figuran en el Anexo III.

#### Artículo 11. Espacios y equipamientos.

De conformidad con lo previsto en el artículo 11.6 del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, los espacios y equipamientos mínimos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el Anexo IV. Las administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

#### Artículo 12. Profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado del Cuerpo de Catedráticos de Enseñanza Secundaria, Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y del Cuerpo de Profesores Técnicos de Formación Profesional, según proceda, de las especialidades establecidas en el Anexo V.A).

2. Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y se regula el régimen transitorio de ingreso a que se refiere la disposición transitoria decimoséptima de la citada Ley. Las titulaciones equivalentes, a efectos de docencia, a las anteriores para las distintas especialidades del profesorado son las recogidas en el Anexo V.B).

3. Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que formen el título para el profesorado de los centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de la educativa, se concretan en el Anexo V.C). En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales o se acredite, mediante «certifi-

cación», una experiencia laboral de, al menos tres años, en el sector vinculado a la familia profesional, realizando actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

Con objeto de garantizar el cumplimiento de lo referido en el párrafo anterior, se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido, de conformidad a las titulaciones incluidas en el Anexo V.C) de la presente Orden. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir se considerará que engloba en sí misma los resultados de aprendizaje de dicho módulo profesional. En caso contrario, además de la titulación se aportarán los documentos indicados en el apartado b) o c).

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

1.º Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

2.º Programas de los estudios aportados y cursados por el interesado, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o Centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de que se desee justificar mediante la experiencia laboral de que, al menos tres años, ha desarrollado su actividad en el sector vinculado a la familia profesional, su duración se acreditará mediante el documento oficial justificativo correspondiente al que se le añadirá:

1.º Certificación de la empresa u organismo empleador en la que conste específicamente la actividad desarrollada por el interesado. Esta actividad ha de estar relacionada implícitamente con los resultados de aprendizaje del módulo profesional que se pretende impartir.

2.º En el caso de trabajadores por cuenta propia, declaración del interesado de las actividades más representativas relacionadas con los resultados de aprendizaje.

4. Las Administraciones competentes velarán para que los profesores que imparten los módulos profesionales cumplan con los requisitos especificados y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

#### Artículo 13. Oferta de estas enseñanzas a distancia.

1. De conformidad con lo establecido en la Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, los módulos profesionales susceptibles de ser ofertados en la modalidad a distancia son los señalados en el Anexo VI.

2. Los módulos profesionales ofertados a distancia, que por sus características requieran que se establezcan actividades de enseñanza y aprendizaje presenciales que faciliten al alumnado la consecución de todos los objetivos expresados como resultados de aprendizaje, son los señalados en el Anexo VI.

3. Los centros autorizados para impartir estas enseñanzas de formación profesional a distancia contarán con materiales curriculares y medios técnicos adecuados que se adaptarán a lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

Disposición adicional única. Implantación de estas enseñanzas.

De conformidad con lo establecido en la disposición final segunda del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril, las enseñanzas conducentes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios reguladas en la presente Orden se implantarán en el curso académico 2011/12. A tales efectos se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. En el curso académico 2011/12 se implantará con carácter general el primer curso de las enseñanzas conducentes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios reguladas en la presente Orden y dejarán de impartirse las enseñanzas correspondientes a dicho curso del título de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos regulado por el Decreto 32/1997, de 4 de febrero, Decreto 52/1997, de 18 de febrero, y Decreto 55/1997, de 18 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. En el curso académico 2012/13 se implantará con carácter general el segundo curso de las enseñanzas conducentes al título Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios reguladas en la presente Orden y dejarán de impartirse las enseñanzas correspondientes a dicho curso del título de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos regulado por el Decreto 32/1997, de 4 de febrero, Decreto 52/1997, de 18 de febrero, y Decreto 55/1997, de 18 de febrero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Disposición transitoria única. Matriculación del alumnado en oferta completa durante el periodo de transición de las enseñanzas.

1. El alumnado matriculado en oferta completa en el primer curso del título de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos regulado por el Decreto 32/1997, de 4 de febrero, Decreto 52/1997, de 18 de febrero, y Decreto 55/1997, de 18 de febrero, que deja de impartirse como consecuencia de la entrada en vigor del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios regulado en la presente Orden, que no pueda promocionar a segundo, quedará matriculado en primer curso del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios. A estos efectos, serán de aplicación las convalidaciones recogidas en el anexo IV del Real Decreto 452/2010, de 16 de abril.

2. El alumnado matriculado en oferta completa en el primer curso del título de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos regulado por el Decreto 32/1997, de 4 de febrero, Decreto 52/1997, de 18 de febrero, y Decreto 55/1997, de 18 de febrero, que deja de impartirse como consecuencia de la entrada en vigor del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios regulado en la presente Orden, que promociona a segundo curso, continuará en el curso académico 2011/12 cursando el título de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos regulado por el Decreto 32/1997, de 4 de febrero, Decreto 52/1997, de 18 de febrero, y Decreto 55/1997, de 18 de febrero. Los módulos profesionales que pudieran quedar pendientes al dejar de impartirse el título de Técnico en Conservería Vegetal, Cárnica y de Pescado, Técnico en Matadero y Carnicería-Charcutería y Técnico en Elaboración de Productos Lácteos regulado por el Decreto 32/1997, de 4 de febrero, Decreto 52/1997, de 18 de febrero, y Decreto 55/1997, de 18 de febrero, podrán ser superados mediante pruebas, que a tales efectos organicen los Departamentos de Familia Profesional durante los dos cursos académicos.

micos siguientes al de desaparición del currículo, disponiéndose para ello del número de convocatorias que por normativa vigente corresponda.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 16 de junio de 2011

FRANCISCO JOSÉ ÁLVAREZ DE LA CHICA  
Consejero de Educación

## ANEXO I

### MODULOS PROFESIONALES

Módulo profesional: Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.

Código: 0030.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Aprovisiona el almacén y la línea de producción, identificando las necesidades y existencias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los tipos de stock y sus variables.
- b) Se han identificado los diferentes tipos de inventario.
- c) Se han efectuado los pedidos en cantidad, calidad y plazos.
- d) Se han caracterizado los medios de transporte interno.
- e) Se han determinado las necesidades de suministros de géneros, indicando las cantidades.
- f) Se han identificado las condiciones de seguridad asociadas al aprovisionamiento.
- g) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.
- h) Se han valorado nuevas tendencias logísticas en la distribución y almacenamiento de productos.

2. Recepciona las materias primas y auxiliares describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la documentación que acompaña a las mercancías.
- b) Se han determinado los métodos de apreciación, medida y cálculo de cantidades.
- c) Se han descrito los sistemas de protección de las mercancías.
- d) Se han identificado las alteraciones que pueden sufrir las mercancías en el transporte.
- e) Se han caracterizado los distintos medios de transporte externo.
- f) Se ha determinado la composición del lote en la recepción de las mercancías.
- g) Se ha comprobado que la mercancía recepcionada se corresponde con la solicitada.

3. Almacena las mercancías seleccionando los procedimientos y técnicas en función de sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y aplicado los criterios de clasificación de mercancías.
- b) Se han interpretado los sistemas de codificación.
- c) Se han identificado los sistemas de almacenamiento.
- d) Se han descrito las características de los equipos de carga, descarga, transporte y manipulación interna.
- e) Se ha justificado la ubicación de las mercancías en el almacén.

- f) Se han identificado las condiciones de operatividad (orden, limpieza, temperatura, humedad y otras) del almacén.
- g) Se han determinado las normas de seguridad del almacén.

4. Expide los productos justificando las condiciones de transporte y conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha cumplimentado la documentación relacionada con la expedición.
- b) Se ha registrado la salida de existencias actualizando los stocks.
- c) Se han seleccionado las condiciones apropiadas para los distintos productos a expedir.
- d) Se ha determinado la composición del lote y su protección.
- e) Se ha mantenido el orden y limpieza en la zona de expedición.
- f) Se han identificado las características de los medios de transporte para garantizar la calidad y seguridad alimentaria.

5. Maneja las aplicaciones informáticas valorando su utilidad en el control de almacén.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las aplicaciones informáticas.
- b) Se han identificado los parámetros iniciales de la aplicación según los datos propuestos.
- c) Se han modificado los archivos de productos, proveedores y clientes realizando altas y bajas.
- d) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- e) Se han elaborado, archivado e impreso los documentos de control de almacén.
- f) Se han elaborado, archivado e impreso el inventario de existencias.

Duración: 64 horas.

Contenidos básicos:

Aprovisionamiento del almacén:

- Sistemas de reaprovisionamiento.
  - Revisión continua y periódica.
- Documentación técnica relacionada con el aprovisionamiento.
- Tipos de stock.
  - Definición, características y variables que intervienen.
  - Costes de gestión y rotación de stock.
- Control de existencias.
  - Concepto, normas contables y criterios de valoración.
  - Inventarios. Concepto y tipos. Procedimientos de realización y registros.
- Transporte interno.
  - Condiciones y requerimientos.
  - Medios de manipulación y de transporte interno.
  - Criterios de selección.
- Procedimientos y medidas de seguridad en el manejo de equipos.
- Manejo de cargas.
  - Procedimientos y medidas de seguridad.
- Tendencias logísticas en la distribución y almacenamiento de los productos alimentarios.

Recepción de mercancías:

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la recepción.
  - Procedimientos operativos.
- Medición y pesaje de cantidades.
  - Aplicaciones de cálculo.
- Documentación de entrada.
  - Características y preparación de la documentación.
- Sistemas de protección de las mercancías y alteraciones en el transporte.

**Almacenamiento:**

- Tipos de almacén. Clasificación
- Sistemas de almacenaje. Clasificación y características.
- Clasificación y codificación de mercancías.
  - Criterios de clasificación.
  - Técnicas de codificación.
  - Aplicaciones prácticas.
- Ubicación de mercancías y señalización.
  - Tipos y características.
  - Criterios de selección.
- Condiciones generales de conservación.
- Documentación de gestión del almacén.

**Expedición de mercancías:**

- Operaciones y comprobaciones generales.
- Organización de la expedición.
  - Procedimientos operativos.
- Embalajes y etiquetas de productos a expedir.
  - Información logístico-comercial y ambiental.
- Documentación de salida. Características y preparación de la documentación.
  - Transporte externo. Tipos y Características. Normativa e identificación.

**Aplicación de las TIC en la gestión de almacén:**

- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
  - Procedimientos operativos y requerimientos básicos.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas).
  - Características y manejo.
  - Supuestos prácticos de simulación.
- Transmisión de la información.
  - Redes de comunicación y correo electrónico.
  - Requerimientos básicos.
- Envío de archivos.
  - Protección de la documentación. Vulnerabilidad.

**Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de logística en las industrias alimentarias.

La logística en industrias alimentarias incluye aspectos como:

- Control de aprovisionamientos.
- Control y manejo de almacenes.
- Control de expediciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Todos los procesos o productos de la industria alimentaria.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Verificar y clasificar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.
- g) Organizar y clasificar los productos acabados, analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.
- i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.
- j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- b) Regular los equipos y sistemas de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.
- f) Almacenar productos acabados realizando el control de existencias y verificando su expedición.
- h) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.
- l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.
- m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Cumplimentar los documentos de control de almacén para su correcta gestión, empleando aplicaciones informáticas.
- Realizar supuestos prácticos de almacenamiento, recepción y control de existencias.

Módulo profesional: Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.

Código: 0031.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Limpia/desinfecta utillaje, equipos e instalaciones, valorando su repercusión en la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los requisitos higiénico-sanitarios que deben cumplir los equipos, utillaje e instalaciones de manipulación de alimentos.
- b) Se han evaluado las consecuencias para la inocuidad de los productos y la seguridad de los consumidores de una limpieza/desinfección inadecuada.
- c) Se han descrito los procedimientos, frecuencias y equipos de limpieza y desinfección (L+D).
- d) Se ha efectuado la limpieza o desinfección con los productos establecidos, asegurando la completa eliminación de éstos.
- e) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.
- f) Se han reconocido los tratamientos de Desratización, Desinsectación y Desinfección (DDD).
- g) Se han descrito los procedimientos para la recogida y retirada de los residuos de una unidad de manipulación de alimentos.

h) Se han clasificado los productos de limpieza, desinfección y los utilizados para los tratamientos de DDD y sus condiciones de empleo.

i) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza, desinfección y tratamientos DDD.

2. Mantiene Buenas Prácticas Higiénicas evaluando los peligros asociados a los malos hábitos higiénicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las prácticas higiénicas.

b) Se han identificado los peligros sanitarios asociados a los malos hábitos y sus medidas de prevención.

c) Se han identificado las medidas de higiene personal asociadas a la manipulación de alimentos.

d) Se han reconocido todos aquellos comportamientos o aptitudes susceptibles de producir una contaminación en los alimentos.

e) Se han enumerado las enfermedades de obligada declaración.

f) Se ha reconocido la vestimenta de trabajo completa y sus requisitos de limpieza.

g) Se han identificado los medios de protección de cortes, quemaduras o heridas del manipulador.

3. Aplica Buenas Prácticas de Manipulación de los Alimentos, relacionando éstas con la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las normas higiénico-sanitarias de obligado cumplimiento relacionadas con las Prácticas de Manipulación.

b) Se han clasificado y descrito los principales riesgos y toxoinfecciones de origen alimentario relacionándolas con los agentes causantes.

c) Se ha valorado la repercusión de una mala manipulación de los alimentos en la salud de los consumidores.

d) Se han descrito las principales alteraciones de los alimentos.

e) Se han descrito los diferentes métodos de conservación de alimentos.

f) Se ha evitado el contacto de materias primas o semielaborados con los productos procesados.

g) Se han identificado alergias e intolerancias alimentarias.

h) Se ha evitado la posible presencia de trazas de alérgenos en productos libres de los mismos.

i) Se han reconocido los procedimientos de actuación frente a alertas alimentarias.

4. Aplica los sistemas de autocontrol basados en el APPCC y de control de la trazabilidad, justificando los principios asociados al mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la necesidad y trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol.

b) Se han reconocido los conceptos generales del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).

c) Se han definido conceptos clave para el control de potenciales peligros sanitarios: punto crítico de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctivas.

d) Se han definido los parámetros asociados al control de los puntos críticos de control.

e) Se han cumplimentado los registros asociados al sistema.

f) Se ha relacionado la trazabilidad con la seguridad alimentaria.

g) Se ha documentado y trazado el origen, las etapas del proceso y el destino del alimento.

h) Se han reconocido las principales normas voluntarias implantadas en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras).

5. Utiliza los recursos eficientemente, evaluando los beneficios ambientales asociados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha relacionado el consumo de cada recurso con el impacto ambiental que provoca.

b) Se han definido las ventajas que el concepto de reducción de consumos aporta a la protección ambiental.

c) Se han descrito las ventajas ambientales del concepto de reutilización de los recursos.

d) Se han reconocido aquellas energías y/o recursos cuya utilización sea menos perjudicial para el ambiente.

e) Se han caracterizado las diferentes metodologías existentes para el ahorro de energía y el resto de recursos que se utilicen en la industria alimentaria y de restauración.

f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con el consumo de los recursos.

6. Recoge los residuos de forma selectiva reconociendo sus implicaciones a nivel sanitario y ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y clasificado los distintos tipos de residuos generados de acuerdo a su origen, estado y necesidad de reciclaje, depuración o tratamiento.

b) Se han reconocido los efectos ambientales de los residuos, contaminantes y otras afecciones originadas por la industria alimentaria.

c) Se han descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.

d) Se han reconocido los parámetros que posibilitan el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos relacionados con los residuos, vertidos o emisiones.

e) Se han establecido por orden de importancia las medidas tomadas para la protección ambiental.

f) Se han identificado las no-conformidades y las acciones correctivas relacionadas con la gestión de los residuos.

Duración: 64 horas.

Contenidos básicos:

Limpieza y desinfección de equipos e instalaciones:

- Sistemas de reaprovisionamiento.

- Higiene, limpieza y desinfección. Conceptos y niveles de limpieza y desinfección.

• Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.

• Procesos y productos de limpieza. Características y parámetros de control del nivel de limpieza y desinfección asociados.

• Tratamientos DDD. Características. Productos utilizados y condiciones de empleo.

• Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.

• Peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección.

• Procedimientos para la recogida y retirada de residuos.

Mantenimiento de Buenas Prácticas Higiénicas:

- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.

- Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.

- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

- Enfermedades de obligada declaración. Medidas de prevención.

- Medios de protección de cortes, quemaduras y heridas en el manipulador.

- Medidas de higiene personal.

- Vestuario laboral, requisitos y limpieza.

Aplicación de las buenas prácticas de manipulación de alimentos:

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Alergias e intolerancias alimentarias.
  - Características. Procedimientos de eliminación de los alérgenos. Implicaciones.
- Procedimientos de actuación frente alertas alimentarias.

Aplicación de sistemas de autocontrol:

- Medidas de control relacionadas con los peligros sanitarios en la manipulación de los alimentos.
  - Diseño higiénico de las instalaciones y planes de apoyo.
- Pasos previos a los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
  - Los siete principios del sistema de autocontrol APPCC.
  - Trazabilidad y seguridad alimentaria.
  - Características, relación y procedimientos de aplicación.
- Puntos críticos de control, límite crítico, medidas de control y medidas correctivas.
  - Concepto y supuestos prácticos de aplicación.
- Principales normas voluntarias en el sector alimentario (BRC, IFS, UNE-EN ISO 9001:2000, UNE-EN ISO 22000:2005 y otras).
  - Análisis e interpretación.

Utilización de recursos eficazmente:

- Impacto ambiental provocado por el uso de recursos en la industria alimentaria y de restauración.
- Concepto de las 3 R-s: Reducción, reutilización y reciclado. Influencia en el medio ambiente.
- Energías y/o recursos menos perjudiciales para el ambiente.
- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.
- No-conformidades y acciones correctivas relacionadas en el consumo de los recursos. Conceptos y aplicaciones prácticas.

Recogida selectiva de residuos:

- Legislación ambiental en la industria alimentaria y de restauración.
- Descripción de los residuos generados en la industria alimentaria y de restauración y sus efectos ambientales.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.
- No-conformidades y acciones correctivas relacionadas en la gestión de residuos. Conceptos y aplicaciones prácticas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de seguridad alimentaria y ambiental.

La función de seguridad alimentaria y ambiental incluye aspectos como:

- Aplicación de normas de higiene.
- Normas de manipulación de alimentos.
- Control de residuos.
- Minimización del impacto ambiental.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Todos los procesos o productos de la Industria Alimentaria.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.
- j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.
- k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.
- m) Describir la normativa de seguridad alimentaria, identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.
- n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.
- ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- h) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.
- k) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria para garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados.
- l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.
- m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Cumplimentación de los documentos asociados al control del proceso y de la trazabilidad.
- Limpieza/ desinfección de equipos e instalaciones y comprobación de la eficacia de la misma.
- Aplicación del APPCC.
- Control de residuos.

Módulo Profesional: Materias primas en la industria alimentaria. Código: 0141

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce las materias primas de origen animal describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.
- b) Se han descrito las características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen animal.
- c) Se han relacionado las características de las principales materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.
- d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal.
- e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen animal.



f) Se ha valorado la repercusión de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la materia prima de origen animal sobre la salud de los consumidores.

g) Se han enumerado los parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen animal y se han relacionado con su aptitud de uso.

h) Se han identificado las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

2. Identifica las materias primas de origen vegetal, caracterizándolas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.

b) Se han descrito las características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen vegetal.

c) Se han relacionado las características de las principales materias primas de origen vegetal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.

d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal.

e) Se han descrito los principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen vegetal.

f) Se ha valorado la repercusión de los posibles defectos higiénico-sanitarios de la materia prima vegetal sobre la salud de los consumidores.

g) Se han enumerado los parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen vegetal y se ha relacionado con su aptitud de uso.

h) Se han identificado las posibles medidas correctivas que deben ser aplicadas cuando la materia prima no cumple con las especificaciones establecidas.

3. Describe los aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria relacionándolos con su función en el producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los principales grupos que componen los aditivos (colorantes, antioxidantes y conservantes, entre otros) en función de su actividad.

b) Se ha reconocido la nomenclatura específica para la codificación de los aditivos.

c) Se han explicado las funciones que cumplen los aditivos y coadyuvantes sobre los alimentos.

d) Se ha valorado la importancia de una correcta dosificación de los aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.

e) Se han valorado las ventajas e inconvenientes de la utilización de los aditivos en la industria alimentaria.

f) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos y coadyuvantes.

g) Se ha reconocido la legislación asociada a la utilización de aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.

h) Se ha reconocido la legislación específica relacionada con la indicación de los aditivos en el etiquetado.

4. Caracteriza el agua como materia prima y como efluente en procesos de elaboración de productos alimenticios, reconociendo sus propiedades.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada apta para el consumo humano.

b) Se han descrito los tratamientos para la potabilización del agua.

c) Se han caracterizado otros tratamientos de acondicionamiento del agua para ser utilizada como materia prima.

d) Se han caracterizado y realizado los controles básicos para determinar la calidad del agua.

e) Se han relacionado las propiedades del agua, utilizada como materia prima, con las características del producto final.

f) Se han descrito los fundamentos de la depuración de aguas residuales y las operaciones de tratamiento.

g) Se ha valorado la aptitud del agua congelada y en forma de vapor en determinados procesos tecnológicos.

h) Se ha identificado la legislación y la normativa vigente que regula el control de aguas residuales de las industrias agroalimentarias.

i) Se ha valorado el uso racional del agua.

5. Reconoce la composición nutricional de productos alimenticios, describiendo las modificaciones químicas que se producen en el procesado de los alimentos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los conceptos de nutrición y alimentación y su relación con la salud.

b) Se han caracterizado los nutrientes de las principales materias primas de origen vegetal y animal.

c) Se ha reconocido el papel fisiológico de los alimentos.

d) Se ha identificado la legislación y normativa vigente para el etiquetado nutricional de los productos alimenticios.

e) Se han descrito las modificaciones de los nutrientes en el procesado de los alimentos.

f) Se ha determinado el valor nutritivo y energético de productos alimenticios, utilizando tablas de composición de los alimentos.

g) Se han identificado los grupos, pirámides o ruedas de alimentos.

h) Se ha valorado la variación de los requerimientos energéticos y nutricionales de los consumidores en función de la edad y estado de salud.

i) Se ha reconocido la existencia de particularidades alimenticias de ciertos colectivos especiales (diabéticos, celíacos, intolerantes a la lactosa y otros) y los requerimientos específicos que exige su fabricación industrial.

j) Se ha identificado la información que debe figurar en el etiquetado de los productos dirigidos a los colectivos especiales.

Duración: 192 horas.

Contenidos básicos:

Caracterización de materias primas de origen animal:

- Clasificación de las principales materias primas de origen animal utilizadas en la industria alimentaria.

- Características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen animal.

- Relación de las características de las materias primas de origen animal con sus aplicaciones en la industria alimentaria.

- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen animal en función de sus necesidades. Temperatura, humedad, vida útil y otros.

- Principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen animal. Residuos de medicamentos, bacterias patógenas y priones, entre otros.

- Valoración de la repercusión sobre la salud de los consumidores de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen animal.

- Parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen animal para su uso.

- Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen animal no cumpla con las especificaciones establecidas.

Caracterización de materias primas de origen vegetal:

- Clasificación de las principales materias primas de origen vegetal utilizadas en la industria alimentaria.
- Características físicas, químicas, organolépticas y microbiológicas de las principales materias primas de origen vegetal.
- Identificación de las posibles medidas correctivas a aplicar cuando la materia prima de origen vegetal no cumpla con las especificaciones establecidas.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de cada tipo de materia prima de origen vegetal en función de sus necesidades. Temperatura, humedad, vida útil y otras.
- Principales defectos higiénico-sanitarios que pueden presentar las materias primas de origen vegetal. Residuos de productos fitosanitarios y bacterias patógenas, entre otros.
- Valoración de la repercusión, sobre la salud de los consumidores, de los posibles defectos higiénico-sanitarios que pudiese presentar la materia prima de origen vegetal.
- Parámetros de calidad que debe cumplir la materia prima de origen vegetal.
- Medidas correctivas cuando la materia prima de origen vegetal no cumpla con las especificaciones establecidas.

Descripción de los aditivos y coadyuvantes utilizados en la industria alimentaria:

- Clasificación de los principales grupos que componen los aditivos en función de su actividad. Colorantes, antioxidantes, conservantes y otros.
- Nomenclatura específica para la codificación de los aditivos alimentarios. Números E.
- Función de los aditivos y coadyuvantes sobre los alimentos. Dosificación según normativa vigente.
- Uso de aditivos en la industria alimentaria. Ventajas, inconvenientes y otras valoraciones a tener en cuenta.
- Condiciones de almacenamiento y conservación de los aditivos y coadyuvantes.
- Legislación y normativa vigente que regula la utilización de aditivos y coadyuvantes en la industria alimentaria.
- Legislación específica relacionada con las indicaciones en el etiquetado de los aditivos.

Caracterización del agua utilizada como materia prima en la industria alimentaria:

- Tipos de agua. Clasificación y características básicas.
- Parámetros y límites legales que debe cumplir el agua para ser considerada como apta para el consumo humano.
- Tratamientos para la potabilización del agua. Controles para determinar la calidad del agua.
- Relación entre las propiedades del agua como materia prima con las características del producto final.
- Depuración de aguas residuales.
- Operaciones y control de depuradoras.
- Relación de los tratamientos primarios, secundarios y terciarios con la calidad precisa del agua de vertido.
- Valoración de la aptitud del agua congelada y vapor en determinados procesos tecnológicos.
- Legislación y normativa vigente sobre las aguas de vertido de las industrias agroalimentarias.
- Utilización racional del agua.

Reconocimiento de los componentes nutricionales de los alimentos:

- Nutrición y alimentación. Conceptos de alimento, alimentación y nutrición. Influencia en la salud humana y animal.
- Nutrientes de las materias primas de origen animal y origen vegetal.
- Papel fisiológico de los alimentos. Función plástica, energética y de regulación.
- Legislación y normativa vigente para el etiquetado nutricional de los alimentos.

- Modificación química de los nutrientes durante el procesamiento de los alimentos.

- Valor nutricional y energético de los alimentos. Tablas de composición nutricional.
- Grupos, pirámides o ruedas de los alimentos.
- Requerimientos nutricionales y energéticos de los consumidores según la edad y estado de salud.
- Colectivos especiales. Características y particularidades alimenticias.
- Requerimientos específicos en la fabricación industrial de productos alimenticios destinados a personas con necesidades alimenticias específicas. Diabéticos, celíacos, intolerantes a la lactosa y otros.
- Información obligatoria en el etiquetado de productos alimenticios destinados a colectivos especiales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de las materias primas.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y/o acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales como 4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.
- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama.
- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.
- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Verificar y clasificar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- h) Reconocer y medir los parámetros de calidad de los productos, relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.
- n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- La descripción de las materias primas y los aditivos.
- Las propiedades del agua como materia prima y como efluente.
- Tratamientos de acondicionamiento y potabilización del agua.
- Tratamientos para la depuración de las aguas residuales de los procesos de fabricación industrial de alimentos.
- Descripción de los nutrientes alimenticios y su modificación durante el procesado de los alimentos.
- Manejo de tablas de composición de los alimentos para el cálculo del valor energético y nutricional de los productos alimenticios.
- Reconocimiento de la legislación y normativa vigente que regula el control de las aguas residuales.
- Reconocimiento de la legislación y normativa vigente que regula el etiquetado nutricional de los alimentos.
- La caracterización de las colectividades especiales en cuanto a las particularidades alimenticias e ingesta de alimentos.

Módulo Profesional: Operaciones de acondicionamiento de materias primas.

Código: 0142.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona las materias primas, describiendo las técnicas y procedimientos aplicados en función de las características del producto que se va a elaborar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la necesidad de normalizar las características de calidad de las materias primas en la elaboración industrial de productos alimenticios.
- b) Se han identificado las diferencias entre selección y clasificación de las materias primas.
- c) Se han descrito las propiedades físicas y funcionales que permiten seleccionar las materias primas.
- d) Se han reconocido y manejado los equipos de selección y clasificación de las materias primas, especificándose sus parámetros de control.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos de selección y clasificación.
- f) Se ha seguido la secuencia de arranque-parada de los equipos de selección y clasificación. Se han seleccionado las materias primas por tamaño, forma, peso y otras características, realizándose los controles básicos.
- g) Se han aplicado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante la selección de las materias primas.
- h) Se han adoptado las medidas correctivas ante las anomalías.

2. Limpia las materias primas caracterizando los procedimientos y protocolos aplicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los objetivos de las operaciones de limpieza de las materias primas.
- b) Se han descrito los métodos de limpieza por vía seca y por vía húmeda de las materias primas.
- c) Se han enumerado los parámetros de control de cada operación unitaria.
- d) Se han descrito y manejado los equipos empleados en las operaciones de limpieza de las materias primas y sus parámetros de control.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos de limpieza.
- f) Se ha efectuado la secuencia de arranque-parada de los equipos de limpieza de las materias primas.

g) Se han limpiado las materias primas con métodos eficientes desde el punto de vista tecnológico y económico, realizándose los controles básicos.

h) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.

i) Se han identificado los contaminantes que acompañan a las materias primas, realizándose su recogida selectiva.

j) Se ha evaluado la repercusión económica de un incorrecto reglaje de los equipos de limpieza de las materias primas.

k) Se han aplicado las normas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

3. Acondiciona las materias primas relacionando las operaciones seleccionadas con las características del producto acabado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales operaciones de acondicionamiento de las materias primas.
- b) Se han caracterizado los fundamentos y las técnicas de aplicación de las operaciones de acondicionamiento de las materias primas y sus parámetros de control.
- c) Se han descrito los equipos empleados en las operaciones de acondicionamiento.
- d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de acondicionamiento.
- e) Se han pelado las materias primas aplicando el método adecuado.
- f) Se han reducido de tamaño las materias primas en función de las características del producto que se va a elaborar, realizándose los controles básicos.
- g) Se han separado los componentes de las materias primas, realizándose los controles básicos.
- h) Se han inactivado los enzimas presentes en las materias primas en función del producto a obtener y del tipo de enzima.
- i) Se ha seleccionado y aplicado la secuencia de operaciones de acondicionamiento en función de las características de las materias primas y del producto que se va a elaborar.
- j) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante las operaciones de acondicionamiento de las materias primas.

4. Mezcla/conforma productos alimenticios justificando su composición y las operaciones aplicadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las operaciones de distribución homogénea de los componentes y sus parámetros de control.
- b) Se han descrito y manejado los equipos de mezclado, batido y amasado.
- c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de mezclado, batido y amasado.
- d) Se han mezclado los ingredientes de la fórmula base, realizándose los controles básicos durante la operación.
- e) Se han batido los ingredientes de la receta base según el modus operandi establecido en ella, realizándose los controles básicos durante la operación.
- f) Se han amasado los ingredientes de la fórmula base en el orden, proporción y tiempo establecido, realizándose los controles básicos durante la operación.
- g) Se han moldeado y conformado las masas según lo establecido en el procedimiento operativo, comprobándose la idoneidad de las piezas obtenidas.
- h) Se han adoptado las medidas correctivas ante las desviaciones.
- i) Se han aplicado medidas de higiene y seguridad alimentaria para asegurar la salubridad de las piezas obtenidas.

Duración: 224 horas.

Contenidos básicos:

Selección de materias primas:

- Normalización de las características de calidad de las materias primas. Fundamentos básicos y finalidad.
- Conceptos de selección y clasificación de las materias primas.
- Propiedades físicas y funcionales de las materias primas que permiten su selección y clasificación. Conceptos básicos y condiciones de desarrollo.
- Métodos de selección por tamaño, peso, forma, reflectancia, transmitancia y otros posibles.
  - Características, parámetros de control, controles básicos y aplicaciones.
- Caracterización de los factores y métodos de clasificación. Estándares de calidad.
- Equipos de selección y clasificación.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Medidas correctivas ante las anomalías. Valoración entre la adecuación de las operaciones manuales y mecanizadas de selección y clasificación y la calidad del producto final.

Limpieza de las materias primas:

- Operaciones de limpieza por vía seca.
  - Conceptos relacionados y finalidades.
  - Métodos y condiciones para su desarrollo.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Operaciones de limpieza por vía húmeda.
  - Conceptos relacionados y finalidades.
  - Métodos y condiciones para su desarrollo.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Ventajas e inconvenientes del empleo de métodos de limpieza por vía seca y húmeda.
- Equipos de limpieza de materias primas por vía seca y por vía húmeda.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Repercusión de los contaminantes en la calidad higiénico-sanitaria de las materias primas.

Acondicionado de las materias primas:

- Métodos de pelado.
  - Objetivos, características y principios básicos.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos de pelado de las materias primas.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Métodos y técnicas para la reducción de tamaño de las materias primas.
  - Finalidad y condiciones de desarrollo.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos para la reducción de tamaño.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.

- Métodos para la separación de componentes.
  - Filtración y centrifugación. Objetivos y principios básicos.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos para la separación de componentes.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Métodos de escaldado.
  - Finalidad y condiciones de desarrollo.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos de escaldado.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Inactivación enzimática.
  - Objetivos y características básicas de las enzimas.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Impacto medio ambiental de las operaciones de acondicionado. Medidas preventivas y procedimientos de actuación.

Mezclado/conformado de productos alimenticios:

- Distribución homogénea de los componentes.
  - Conceptos de mezclado, batido y amasado.
  - Objetivos. Características básicas.
  - Parámetro de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos de mezclado, batido y amasado.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Ventajas e inconvenientes de los equipos con dispositivos múltiples de batido, mezclado y amasado.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Función tecnológica de los ingredientes en la formulación de productos alimenticios.
- Operaciones de moldeado y conformado de masas.
  - Fundamentos básicos, tipos y secuenciación.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos de moldeado y conformado de masas.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Operaciones de recubrimiento de piezas.
  - Enharinado, rebozado y empanado.
  - Objetivos, características básicas y secuenciación.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Aplicaciones.
- Equipos de enharinado, rebozado y empanado.
  - Identificación, parámetros de control y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración de productos alimenticios.

La elaboración de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Selección, limpieza y acondicionado de las materias primas.
  - Distribución homogénea de los ingredientes de una fórmula base.
  - Moldeado y conformado de piezas.
  - Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales como 4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.
- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama.
- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.
- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.

d) Definir y aplicar las operaciones de acondicionamiento, formulación y transformación, relacionándolas con las características de los productos alimenticios a obtener para elaborar productos alimenticios.

i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.

j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

m) Describir la normativa de seguridad alimentaria, identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

b) Regular los equipos y sistemas de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.

c) Elaborar productos alimenticios controlando las operaciones según el manual de procedimientos.

h) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.

i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.

k) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria para garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados.

l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Realización de operaciones de selección, limpieza y acondicionamiento de materias primas.
- Mezclado, batido y amasado de los componentes de una fórmula base.
- Moldeado y conformado de las piezas obtenidas según el producto que se va a elaborar.
- Toma de muestras y controles básicos de materias primas y semielaborados.

Módulo Profesional: Tratamientos de transformación y conservación.

Código: 0143

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Transforma los productos formulados describiendo los procedimientos y técnicas aplicadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características físicas, químicas y organolépticas de los productos alimenticios cocidos.

b) Se han caracterizado los métodos y técnicas de cocción y sus parámetros de control.

c) Se han caracterizado los métodos y técnicas de separación de componentes y sus parámetros de control.

d) Se han reconocido los equipos de cocción y de separación de componentes, describiendo su funcionamiento.

e) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de cocción y de separación de componentes.

f) Se han horneado, frito, asado o cocido los productos formulados, realizándose los controles básicos.

g) Se han separado los componentes de los productos formulados, realizándose los controles básicos.

h) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.

i) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante las operaciones.

j) Se han separado de forma selectiva los residuos generados.

2. Aplica tratamientos térmicos de conservación, analizando sus fundamentos y los equipos de proceso.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tratamientos de conservación de productos alimenticios por acción del calor y del frío.

b) Se han caracterizado los equipos de pasteurización y esterilización de productos alimenticios.

c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los equipos de conservación térmica.

d) Se han pasteurizado productos alimenticios, justificándose la temperatura y tiempo de proceso.

e) Se han esterilizado productos alimenticios, realizándose los controles básicos.

f) Se han caracterizado y manejado los equipos de refrigeración y congelación de productos alimenticios.

g) Se han refrigerado y/o congelado los productos alimenticios, justificándose la temperatura y tiempo de proceso.

h) Se han reconocido los efectos organolépticos e higiénico-sanitarios de un inadecuado tratamiento térmico.

i) Se ha valorado la optimización de los recursos hídricos y energéticos.

j) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.

3. Reduce la actividad de agua de los productos alimenticios, relacionándola con las características organolépticas del producto final y su poder de conservación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tratamientos que reducen el contenido en agua de los alimentos y sus parámetros de control.

b) Se han caracterizado los equipos de deshidratación/secado, concentración y liofilización.

c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de los secaderos, evaporadores, concentradores y liofilizadores.

d) Se han deshidratado/secado productos alimenticios, realizándose los controles básicos.

e) Se han concentrado productos alimenticios, describiéndose los cambios que se han producido en sus características organolépticas.

f) Se han liofilizado productos alimenticios, justificándose la elección de este tratamiento.

g) Se han aplicado las medidas correctivas ante las desviaciones.

h) Se ha valorado la repercusión económica de un incorrecto reglaje de los equipos.

4. Conserva productos alimenticios mediante otros tratamientos reconociendo sus fundamentos y mecanismos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las sustancias inhibidoras que permiten conservar los productos alimenticios.

b) Se han incorporado sustancias conservantes en la formulación de los productos alimenticios, caracterizándose su función tecnológica.

c) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante la adición de sustancias conservantes.

d) Se ha valorado la repercusión de un exceso de sustancias osmóticas en la salud de los consumidores.

e) Se han aplicado las medidas correctivas ante desviaciones.

f) Se han fermentado y ahumado productos alimenticios, describiéndose las transformaciones físicas, químicas y organolépticas que han tenido lugar.

g) Se han descrito y manejado las unidades climáticas.

h) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel y la secuencia de arranque-parada de las unidades climáticas y de los tanques de fermentación.

i) Se han identificado los tratamientos de conservación por radiaciones ionizantes y sus equipos de proceso.

j) Se han reconocido las tecnologías emergentes de conservación de los alimentos.

5. Envasa productos elaborados, justificando el material y la técnica seleccionada.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones del envasado y los materiales de envasado.

b) Se han relacionado los envases de uso alimentario con los productos que se van a envasar.

c) Se han analizado las incompatibilidades existentes entre los materiales de envasado y los productos alimenticios.

d) Se han descrito los métodos de llenado y cerrado de envases y recipientes.

e) Se han caracterizado y manejado los equipos de envasado.

f) Se han dosificado los productos alimenticios en los envases por métodos manuales y mecanizados, realizándose los controles básicos.

g) Se han cerrado los envases aplicándose el método más adecuado en función del tipo de envase y de las características del producto a envasar.

h) Se han envasado productos alimenticios en atmósferas pobres en oxígeno, justificándose su utilización.

i) Se han aplicado medidas correctivas ante desviaciones.

j) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad alimentaria durante el envasado.

6. Embala productos alimenticios envasados, relacionando la técnica empleada con su integridad y tipo de transporte.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones del embalaje y los materiales más empleados en la industria alimentaria.

b) Se han caracterizado los procedimientos y técnicas de embalaje y etiquetado de productos alimenticios.

c) Se han descrito los equipos de embalaje y etiquetado de los productos alimenticios.

d) Se han embandejado, encajado, retractilado y precintado los productos alimenticios envasados, asegurándose su integridad.

e) Se han paletizado y flejado los productos alimenticios embalados de forma adecuada, asegurando su equilibrio.

f) Se ha identificado la información obligatoria y complementaria a incluir en las etiquetas y rótulos de productos alimenticios.

g) Se ha diseñado la etiqueta del producto envasado y embalado, garantizándose una correcta trazabilidad.

h) Se han aplicado las medidas correctivas ante desviaciones.

i) Se ha valorado la repercusión medioambiental de un uso racional de los materiales de embalaje.

Duración: 320 horas.

Contenidos básicos:

Transformación de productos alimenticios:

- Características físicas, químicas y organolépticas de los productos cocidos. Conceptos básicos.

- Métodos de cocción. Tipos y aplicaciones.

- Objetivos y descripción.

- Parámetros de control. Controles básicos y anomalías.

- Equipos para la cocción de productos alimenticios.

- Componentes y funcionamiento.

- Mantenimiento de primer nivel y regulación.

- Medidas de seguridad y limpieza.

- Métodos de separación de componentes.

- Objetivos principios básicos y aplicaciones.

- Parámetros de control. Controles básicos y anomalías.

- Equipos de separación de componentes.

- Descripción y funcionamiento.

- Mantenimiento de primer nivel y regulación.

- Medidas de seguridad y limpieza.

Conservación por tratamientos térmicos:

- Alteración de los alimentos.

- Fundamentos y causas.

- Factores que intervienen.

- Tratamientos de conservación por acción del calor.

- Fundamentos básicos, tipos y aplicaciones.

- Parámetros de control, controles básicos y anomalías.

Medidas correctivas.

- Equipos de pasteurización y esterilización de productos alimenticios.

- Componentes y funcionamiento.

- Mantenimiento de primer nivel y regulación.

- Medidas de seguridad y limpieza.

- Tratamientos de conservación por acción del frío.

- Fundamentos básicos, tipos y aplicaciones.

- Parámetros de control, controles básicos y anomalías.

Medidas correctivas.

- Sistemas de producción de frío.

- Fundamentos.

- Circuitos frigoríficos. Fluidos criogénicos.

- Equipos de producción de frío.

- Componentes y funcionamiento.

- Mantenimiento de primer nivel y regulación.

- Medidas de seguridad y limpieza.

- Repercusión medioambiental de los fluidos criogénicos clorocarbonados.

- Protocolo de Montreal.

- Recogida selectiva.

- Interpretación de los gráficos de control de los tratamientos de conservación por efecto del calor y/o frío.

- Uso eficiente de los tratamientos térmicos de conservación de los productos alimenticios.

Conservación basada en la reducción del agua disponible:

- El agua de los alimentos.
  - Tipos de agua.
  - Importancia del agua en el crecimiento de los microorganismos.
- Tratamientos de conservación por reducción del contenido en agua.
  - Fundamentos básicos y tipos. Aplicaciones.
  - Parámetros de control y controles básicos.
  - Influencia en las características organolépticas.
- Secaderos.
  - Tipos y componentes.
  - Funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y regulación.
- Medidas de seguridad y limpieza.
- Liofilizadores.
  - Tipos y componentes.
  - Funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y regulación.
- Medidas de seguridad y limpieza.
- Evaporadores.
  - Tipos y componentes.
  - Funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y regulación.
- Medidas de seguridad y limpieza.

Conservación de productos alimenticios mediante otros tratamientos:

- Tratamientos de conservación por acción de sustancias inhibitoras.
  - Fundamentos básicos y tipos. Aplicaciones.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
  - Medidas de higiene y seguridad.
  - Tratamientos basados en la disminución del pH o aumento de la acidez.
    - Influencia de un exceso de sustancias inhibitoras en la salud de los consumidores.
- Fermentación de productos alimenticios.
  - Características básicas y tipos. Aplicaciones.
  - Transformaciones físicas, químicas y organolépticas de los productos fermentados.
    - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
- Conservación por ahumado.
  - Características básicas y tipos. Aplicaciones.
  - Transformaciones físicas, químicas y organolépticas de los productos ahumados.
    - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
- Unidades climáticas.
  - Cámaras de fermentación, secado y ahumado.
  - Componentes y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Tratamientos de conservación por radiaciones ionizantes.
  - Fundamentos básicos y tipos. Aplicaciones.
  - Equipos de proceso.
  - Parámetros de control, controles básicos y anomalías.
- Nuevas tecnologías en la conservación de alimentos.

Envasado de productos alimenticios:

- Funciones del envasado. Fundamentos básicos.
- Envases de productos alimenticios.
  - Materiales y propiedades.
  - Clasificación y formatos.
  - Normativa.
- Incompatibilidades de los materiales de envasado y los productos alimenticios.
- Productos adhesivos y otros auxiliares de envasado.
- Dosificación y llenado de envases.
  - Técnicas y procedimientos operativos
  - Controles básicos.

- Elementos y sistemas de cerrado de los envases.
  - Equipos y líneas de envasado. Envasado «in situ».
  - Funcionamiento y secuenciación.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Empleo de atmósferas pobres en oxígeno como tratamientos de conservación.
  - Fundamentos básicos.
  - Aplicaciones.
- Equipos que modifican la atmósfera de los envases.
  - Componentes y funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Operaciones y procedimientos de envasado aséptico.
  - Características y requerimientos.
  - Secuenciación de las operaciones.
- Controles básicos a realizar durante el envasado de los productos alimenticios.
  - Anomalías más frecuentes en las líneas de envasado. Medidas correctivas.
  - Buenas prácticas de manipulación en el envasado y su repercusión en la salubridad.

Etiquetado y embalaje de productos alimenticios:

- Embalajes de productos alimenticios.
  - Función, materiales y propiedades.
  - Clasificación y formatos.
  - Elementos de cierre.
  - Normativa.
- Métodos de embalaje.
  - Características básicas.
  - Parámetros de control.
- Equipos de embalaje.
  - Funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Etiquetas y rótulos de los productos alimenticios.
  - Caracterización.
  - Información obligatoria y complementaria según la normativa vigente.
- Operaciones de etiquetado y rotulado.
  - Descripción.
  - Secuenciación y técnicas.
- Equipos de etiquetado y rotulación.
  - Funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel y regulación.
  - Medidas de seguridad y limpieza.
- Repercusiones medioambientales de los materiales de embalaje.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios.

La elaboración de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Operaciones de estabilización/acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Registro de los parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales de 4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.
- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama.
- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.
- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/ o programarlos.

d) Definir y aplicar las operaciones de acondicionamiento, formulación y transformación relacionándolas con las características de los productos alimentarios a obtener para su elaboración.

e) Identificar y analizar los tratamientos de conservación describiendo sus fundamentos y parámetros de control para su aplicación.

f) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimentarios para su realización.

h) Identificar y medir los parámetros de calidad de los productos relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.

i) Identificar las necesidades de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.

j) Identificar las necesidades de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

m) Describir la normativa de seguridad alimentaria identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

b) Regular los equipos y sistemas de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.

c) Elaborar productos alimenticios controlando las operaciones según el manual de procedimientos.

d) Aplicar tratamientos de conservación de acuerdo con los requerimientos de cada producto.

e) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.

h) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.

i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.

k) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria para garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados.

l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.

m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Estabilización/acabado, envasado y embalaje de productos alimenticios.

- Selección del método de conservación y sus parámetros de control en diferentes productos alimenticios.

- Realización de etiquetas y rótulos de los envases y embalajes de los productos alimenticios envasados.

- Toma de muestras y controles básicos de los productos estabilizados/acabados.

- Preparación, limpieza y mantenimiento de primer nivel de equipos.

- Manejo y regulación de los equipos e instalaciones.

- Secuenciación de las operaciones de estabilización/acabado, envasado/ etiquetado y embalaje.

Módulo Profesional: Procesado de productos alimenticios.

Código: 0144

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Pone a punto el proceso de elaboración justificando la selección de los equipos, servicios auxiliares, materias primas y operaciones de elaboración.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los requerimientos técnico-sanitarios que deben reunir las instalaciones.

b) Se ha identificado el funcionamiento, la constitución y los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos.

c) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones.

d) Se ha efectuado la secuencia de operaciones de arranque-parada de las máquinas y equipos.

e) Se han adecuado los servicios auxiliares a los requerimientos del proceso.

f) Se han regulado y/o programado los equipos de elaboración.

g) Se han aplicado medidas correctivas ante un funcionamiento anómalo.

h) Se han adoptado medidas de seguridad laboral.

2. Elabora productos alimenticios describiendo los procedimientos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado y acondicionado las materias primas.

b) Se ha interpretado la documentación técnica sobre la ejecución del proceso.

c) Se han reconocido las operaciones de elaboración y su secuenciación.

d) Se ha asegurado la alimentación o carga de los equipos.

e) Se ha calculado y pesado la cantidad necesaria de los diferentes ingredientes.

f) Se han dosificado y mezclado los ingredientes.

g) Se han aplicado los tratamientos de transformación y conservación según las características del producto a elaborar.

h) Se han aplicado sistemas de autocontrol basados en la metodología APPCC y de la trazabilidad.

i) Se ha cumplimentado la documentación asociada al sistema de autocontrol y de la trazabilidad.

j) Se han adoptado medidas de higiene y seguridad durante la elaboración.

k) Se ha realizado un uso eficiente de los recursos hídricos y energéticos.

l) Se han recogido selectivamente los residuos generados durante el proceso.

3. Aplica la técnica de envasado y embalaje al producto alimenticio elaborado, justificando el material y el procedimiento seleccionado.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los métodos de envasado y embalaje y los materiales.

b) Se han caracterizado las líneas de envasado.

c) Se han puesto a punto máquinas y equipos de envasado, etiquetado y embalaje.

d) Se ha dosificado e incorporado el producto preparado.

e) Se han manejado las máquinas supervisando su funcionamiento.



f) Se han realizado los controles sistemáticos de llenado y cierre.

g) Se ha etiquetado el producto envasado supervisando la colocación de las etiquetas.

h) Se ha aplicado el método de identificación del lote de producción para garantizar la trazabilidad del producto.

i) Se ha realizado el embalaje comprobando la ubicación de los productos envasados en el palet.

j) Se ha realizado la recogida selectiva y reutilización de los materiales de envasado y embalaje.

4. Controla las operaciones de elaboración relacionando las variables del proceso con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los parámetros que se tienen que controlar durante el proceso de elaboración.

b) Se han identificado los sistemas de control de procesos utilizados en la industria alimentaria.

c) Se ha controlado el estado de las materias primas.

d) Se han realizado las comprobaciones y registro de los parámetros implicados en el proceso.

e) Se ha reajustado la operación del proceso implicada en caso de desviaciones.

f) Se ha controlado el proceso de envasado y embalaje.

g) Se han operado los equipos de tratamiento de la información (autómatas programables y otros sistemas de control) utilizados en el control de los sistemas automatizados de producción.

h) Se han respetado las medidas de seguridad en el manejo de los equipos.

i) Se han identificado los riesgos y consecuencias sobre el medio ambiente derivados de la actividad industrial.

j) Se ha valorado la repercusión de un control inadecuado sobre la calidad del producto elaborado.

5. Controla el producto describiendo y aplicando la técnica para la verificación de la calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los procedimientos y métodos de muestreo empleados en los procesos de elaboración.

b) Se ha valorado la necesidad de obtener una muestra homogénea y representativa.

c) Se ha realizado la toma de muestras.

d) Se ha preparado la muestra para su análisis.

e) Se han efectuado las determinaciones físico-químicas básicas en el producto en curso y acabado.

f) Se han determinado las características sensoriales del producto.

g) Se han contrastado las características del producto en curso y elaborado, con sus especificaciones.

h) Se ha reajustado la operación del proceso implicada en caso de desviaciones.

i) Se han documentado los resultados obtenidos.

Duración: 210 horas.

Contenidos básicos:

Puesta a punto del proceso de elaboración:

- Limpieza y desinfección en la industria alimentaria.

- Productos y técnicas de aplicación.
- Sistemas y equipos de limpieza.

- Instalaciones de elaboración.

- Distribución del espacio y equipos.
- Servicios auxiliares.
- Maquinarias y equipos. Líneas de producción.
- Señalización y aislamiento de áreas.

- Reglamentaciones técnico-sanitarias y normativa vigente.

- Mantenimiento de primer nivel en la industria alimentaria.

- Puesta en marcha, regulación y manejo de los equipos.
- Operaciones de mantenimiento de los equipos. Medidas correctivas.

- Seguridad en la utilización de la maquinaria y equipos.

Elaboración de productos alimenticios:

- Documentación técnica sobre ejecución de procesos.

- Diagramas de flujo.
- Fichas técnicas de elaboración.
- Manual de procedimientos.

- Caracterización del producto a elaborar.

- Identificación y secuenciación de las operaciones de proceso.

- Selección y descripción de los ingredientes.

- Cálculo de ingredientes.

- Preparación, dosificación y mezclado de ingredientes.

- Tratamientos físicos y térmicos para la elaboración de productos alimenticios.

- Aplicación de sistemas de autocontrol.

- Metodología APPCC.
- Registros.

- Trazabilidad.

- Documentación. Requisitos.
- Normativa.

- Eficiencia en el uso de los recursos hídricos y energéticos.

- Recogida selectiva de residuos. Aprovechamiento de los subproductos generados en los procesos de elaboración.

Aplicación de técnicas de envasado y embalaje de los productos elaborados:

- Selección de técnicas de envasado según el producto elaborado.

- Manipulación y preparación de envases.

- Técnicas de manejo de envases.
- Métodos de limpieza.

- Manejo, regulación y mantenimiento de primer nivel de la maquinaria que se utiliza en el envasado.

- Llenado y cierre de envases. Controles básicos.

- Colocación de etiquetas.

- Identificación del lote y trazabilidad del producto.
- Aplicación de la normativa sobre etiquetado.

- Composición de paquetes.

- Técnicas de aplicación.
- Elementos de manipulación y traslado de las cargas.

- Uso racional de materiales de envasado y embalaje.

Control de las operaciones de elaboración:

- Selección y regulación de parámetros. Medición de variables.

• Registro de parámetros durante el proceso de elaboración.

- Funciones del operador en el control del proceso.

- Análisis sensorial y físico-químico de la materia prima.

- Comprobación de las especificaciones.
- Controles básicos.

- Control de procesos. Componentes. Sistemas de control.

- Autómatas programables. Manejo y aplicaciones.

- Agentes y factores de impacto ambiental en el proceso de elaboración y envasado.

- Tipología de los residuos generados.

- Residuos sólidos y envases.

- Vertidos líquidos.

- Emisiones a la atmósfera.

- Aplicación de técnicas de protección y prevención.

- Identificación de los factores y situaciones de riesgo para la seguridad durante el proceso de elaboración y envasado.

- Adopción de medidas de protección y prevención.

- Actuación en caso de situaciones de emergencia.

- Repercusiones de un control inadecuado sobre la calidad del producto elaborado.

Control del producto en curso y elaborado:

- Aplicación del APPCC en el proceso de elaboración referenciado.

- Toma de muestras.
  - Técnicas y procedimientos.
  - Identificación y registro.
  - Traslado de muestras.
- Análisis sensorial y físico-químico del producto en curso y elaborado. Métodos.
  - Procedimiento y cálculos.
  - Interpretación de resultados.
- Controles básicos del producto en curso y de los productos elaborados.
  - Temperatura, pH, humedad, viscosidad y otros.
  - Contraste con especificaciones.
  - Medidas correctivas.
  - Registro de resultados.

#### Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios, consiguiendo la calidad requerida, garantizando la trazabilidad del producto y actuando bajo las normas de seguridad alimentaria, laboral y de protección ambiental.

La elaboración de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de las materias primas.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y/o acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales de 4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.
- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama.
- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.
- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.
- b) Verificar y clasificar materias primas y auxiliares analizando la documentación asociada para su almacenamiento.
- c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.
- d) Definir y aplicar las operaciones de acondicionamiento, formulación y transformación, relacionándolas con las características de los productos alimenticios a obtener para elaborar productos alimenticios.
- e) Identificar y analizar los tratamientos de conservación, describiendo sus fundamentos y parámetros de control para su aplicación.
- f) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado, relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimenticios para su realización.
- h) Reconocer y medir los parámetros de calidad de los productos, relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.

i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.

j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

m) Describir la normativa de seguridad alimentaria, identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.
- b) Regular los equipos y sistemas de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.
- c) Elaborar productos alimenticios controlando las operaciones según el manual de procedimientos.
- d) Aplicar tratamientos de conservación de acuerdo con los requerimientos de cada producto.
- e) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.
- g) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados.
- h) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.
- i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.
- k) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria para garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados.
- l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.
- m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Selección, caracterización, control y acondicionamiento de materias primas y auxiliares.
- Selección, limpieza, preparación y regulación de equipos e instalaciones.
- Identificación, secuenciación y ejecución de las operaciones de elaboración, envasado y embalaje.
- Elaboración de productos complejos a partir de productos básicos.
- Elaboración de productos para colectividades especiales.
- Diseño/innovación en la elaboración de nuevos productos alimenticios.
- Control del proceso y del producto. Toma de muestras y controles básicos. Registro de los parámetros del proceso.
- Manejo de autómatas programables.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso.

Módulo Profesional: Principios de mantenimiento electromecánico.  
Código: 0116.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los elementos mecánicos de equipos, máquinas e instalaciones, describiendo la función que realizan y su influencia en el conjunto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los mecanismos principales que constituyen los grupos mecánicos de los equipos e instalaciones.

b) Se ha descrito la función que realizan y las características técnicas básicas de los elementos.

c) Se han descrito los elementos mecánicos transmisores y transformadores del movimiento, reconociéndose su presencia en los diferentes equipos de proceso.

d) Se han clasificado los elementos mecánicos en función de la transformación que realizan.

e) Se han descrito las relaciones funcionales de los elementos y piezas de los grupos.

f) Se han identificado las propiedades y características de los materiales empleados en los mecanismos.

g) Se han identificado las partes o puntos críticos de los elementos y piezas donde pueden aparecer desgastes razonando las causas que los originan.

h) Se han analizado las medidas de prevención y seguridad que se deben tener en cuenta en el funcionamiento de los elementos mecánicos.

2. Reconoce los elementos que intervienen en las instalaciones neumáticas, analizando la función que realizan y su influencia en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los usos de la neumática como técnica de aplicación del aire comprimido.

b) Se han definido las propiedades del aire comprimido.

c) Se han identificado los circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido, describiendo la misión de sus elementos principales.

d) Se han identificado las redes de distribución del aire comprimido y sus elementos de protección.

e) Se han identificado los elementos neumáticos de regulación y control y se ha reconocido su presencia en las instalaciones.

f) Se han descrito los elementos neumáticos de accionamiento o de trabajo y se ha identificado su presencia en equipos de proceso.

g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos neumáticos simples manuales, semiautomáticos y automáticos.

h) Se han enumerado las anomalías más frecuentes de las instalaciones neumáticas y sus medidas correctoras.

i) Se ha valorado la utilidad del aire comprimido en la automatización de los procesos del sector.

3. Reconoce los elementos de las instalaciones hidráulicas describiendo la función que realizan.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los sistemas hidráulicos como medios de producción y transmisión de energía.

b) Se han enumerado los principios físicos fundamentales de la hidráulica.

c) Se han enumerado los fluidos hidráulicos y sus propiedades.

d) Se han relacionado los elementos hidráulicos con su simbología.

e) Se ha identificado la unidad hidráulica y sus elementos funcionales y de protección.

f) Se han relacionado los elementos hidráulicos de trabajo con el tipo de mantenimiento que hay que realizar.

g) Se ha descrito el funcionamiento de esquemas de circuitos hidráulicos simples.

h) Se han valorado las ventajas e inconvenientes del empleo de instalaciones hidráulicas en la automatización de proceso del sector.

i) Se han citado las anomalías más frecuentes de las instalaciones hidráulicas y sus medidas correctoras.

4. Identifica los elementos de las instalaciones eléctricas describiendo la misión que realizan en el conjunto de la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la estructura básica de las instalaciones eléctricas de interior.

b) Se han reconocido los elementos de protección, maniobra y conexión de los circuitos eléctricos.

c) Se ha relacionado el funcionamiento de instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos industriales con su esquema unifilar.

d) Se han relacionado los elementos de protección y maniobra con el correcto funcionamiento y protección de las instalaciones eléctricas aplicadas a los equipos del sector.

e) Se han calculado magnitudes eléctricas (tensión, intensidad, potencia y caída de tensión, entre otros) en instalaciones básicas aplicadas del sector.

f) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones eléctricas aplicadas del sector.

g) Se han reconocido los elementos eléctricos de control y maniobra y su función.

h) Se han relacionado las características eléctricas de los dispositivos de protección con las líneas y receptores eléctricos que deben proteger.

i) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los distintos componentes eléctricos/electrónicos.

5. Identifica las máquinas eléctricas y los elementos constructivos que intervienen en el acoplamiento de los equipos industriales del sector, describiendo su funcionamiento y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las máquinas eléctricas utilizadas en los equipos e instalaciones del sector.

b) Se han clasificado las máquinas eléctricas por su tipología y función.

c) Se ha descrito el funcionamiento así como las características de las máquinas eléctricas y su aplicación en el sector.

d) Se ha relacionado la información de la placa de características con las magnitudes eléctricas y mecánicas de la instalación.

e) Se ha representado el esquema de conexionado (arranque e inversión de giro) de las máquinas eléctricas y sus protecciones mediante su simbología.

f) Se ha relacionado el consumo de las máquinas con su régimen de funcionamiento de vacío y carga y sus protecciones eléctricas.

g) Se ha verificado la aplicación de las instrucciones técnicas del REBT en las instalaciones de alimentación de las máquinas eléctricas.

h) Se han identificado los sistemas de acoplamiento de las máquinas eléctricas a los equipos industriales del sector.

i) Se han relacionado los sistemas de sujeción de las máquinas eléctricas al equipo (tipo de movimiento, potencia de transmisión, ruido, vibraciones, entre otros).

j) Se han descrito las condiciones de seguridad y prevención que se deben aplicar en la manipulación de los circuitos y máquinas eléctricas en funcionamiento.

6. Aplica el mantenimiento de primer nivel relacionando los procedimientos utilizados con los equipos e instalaciones implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento de primer nivel (básico) que deben ser realizadas sobre los equipos.

b) Se han identificado los elementos sobre los que se deben realizar las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo de primer nivel.

c) Se han indicado las averías más frecuentes que se producen en los equipos e instalaciones.

d) Se han identificado los equipos y herramientas necesarios para realizar las labores de mantenimiento de primer nivel.

e) Se han determinado las condiciones requeridas del área de trabajo para intervenciones de mantenimiento.

f) Se han puesto en marcha o invertido el sentido de giro de motores eléctricos midiendo las magnitudes fundamentales durante el proceso.

g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento o sustitución de elementos básicos en los equipos e instalaciones.

h) Se han registrado en el soporte adecuado las operaciones de mantenimiento realizadas.

i) Se han descrito las operaciones de limpieza, engrase y comprobación del estado de la instalación y equipos en el mantenimiento de primer nivel.

j) Se ha analizado la normativa vigente sobre prevención y seguridad relativas al mantenimiento de equipos e instalaciones.

Duración: 63 horas.

Contenidos básicos:

Identificación de elementos mecánicos:

- Materiales. Comportamiento y propiedades de los principales materiales de los equipos e instalaciones.

- Nomenclatura y siglas de comercialización.

- Cinemática y dinámica de las máquinas.

- Elementos mecánicos transmisores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento de primer nivel.

- Elementos mecánicos transformadores del movimiento: descripción, funcionamiento, simbología.

- Elementos mecánicos de unión: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.

- Elementos mecánicos auxiliares: descripción, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel.

- Normas de prevención y seguridad en el manejo de elementos mecánicos.

- Valoración del desgaste de los elementos mecánicos: lubricación y mantenimiento preventivo.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones neumáticas:

- Circuitos de producción y tratamiento del aire comprimido: descripción, elementos, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.

- Redes de distribución del aire comprimido: características y materiales constructivos.

- Elementos neumáticos de regulación y control: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.

- Elementos neumáticos de accionamiento o actuadores: descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.

- Lectura de los esquemas de circuitos neumáticos manuales, semiautomáticos y automáticos.

- Uso eficiente del aire comprimido en los procesos del sector.

Reconocimiento de elementos de las instalaciones hidráulicas:

- Unidad hidráulica: fundamentos, elementos, funcionamiento, mantenimiento de primer nivel y medidas de seguridad.

- Elementos hidráulicos de distribución y regulación: Descripción, funcionamiento, simbología, mantenimiento y medidas de seguridad.

- Elementos hidráulicos de trabajo: Descripción, funcionamiento, simbología y mantenimiento.

- Lectura de esquemas de circuitos hidráulicos.

- Impacto ambiental de las instalaciones hidráulicas.

Identificación de elementos de las instalaciones eléctricas:

- Sistema eléctrico. Corriente trifásica y monofásica.

- Magnitudes eléctricas fundamentales: Definición, unidades.

- Relaciones fundamentales. Cálculo de magnitudes básicas de las instalaciones.

- Elementos de control y maniobra de circuitos eléctricos: Descripción, simbología y funcionamiento.

- Elementos de protección de circuitos eléctricos: Descripción, simbología y funcionamiento.

- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Identificación de máquinas eléctricas y su acoplamiento en equipos industriales:

- Máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Tipología y características.

- Clasificación de las máquinas eléctricas: Generadores, transformadores y motores.

- Partes constructivas. Funcionamiento.

- Placa de características. Cálculo de magnitudes de las instalaciones de alimentación y arranque de las máquinas.

- Acoplamientos y sujeciones de las máquinas a sus equipos industriales.

- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de técnicas de mantenimiento de primer nivel:

- Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, engrases, purgas, revisiones reglamentarias.

- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).

- Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de mantenimiento de equipos e instalaciones utilizadas en el sector.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales de 4.ª y 5.ª gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.

- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama.

- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.

- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.

i) Identificar y aplicar técnicas de limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones, reconociendo los productos y técnicas aplicadas para garantizar su higiene.

j) Describir y aplicar técnicas de mantenimiento de equipos, máquinas e instalaciones, justificando sus exigencias para prepararlos y mantenerlos.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

b) Regular los equipos y sistemas de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.

h) Preparar y mantener los equipos e instalaciones garantizando el funcionamiento e higiene, en condiciones de calidad, seguridad y eficiencia.

i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.

l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.

m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Reconocimiento de los elementos mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos y electromagnéticos de los equipos.

- Conocimiento y manejo de los sistemas automáticos de control.

- Preparación del área de trabajo para actuaciones externas de mantenimiento.

- Realización del mantenimiento de primer nivel en equipos de elaboración de productos alimenticios.

- Aplicación de las normas de seguridad en el manejo de equipos e instalaciones.

- Realización de las operaciones de limpieza, mantenimiento y preparación de la maquinaria.

- Manejo y regulación de los equipos e instalaciones.

Módulo Profesional: Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.

Código: 0145.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Describe los procesos de fabricación de productos vegetales, relacionando las operaciones de proceso y su secuenciación con las características del producto deseado.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los productos vegetales de 4.<sup>a</sup> gama y sus operaciones de procesado.

b) Se han caracterizado los zumos, néctares y jugos vegetales, describiéndose las operaciones de proceso.

c) Se han reconocido los procesos de elaboración de cremogenados, mermeladas, confituras y otros productos compuestos, enumerándose las operaciones de proceso.

d) Se han descrito las características de los productos vegetales congelados y sus operaciones de procesado.

e) Se han reconocido las conservas vegetales, encurtidos y los platos cocinados y precocinados vegetales, caracterizándose las operaciones de proceso.

f) Se han descrito las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos vegetales de fabricación industrial.

g) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos vegetales de fabricación industrial.

h) Se han identificado las principales no conformidades de los productos vegetales de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.

i) Se han caracterizado los principales productos vegetales de consumo del entorno.

j) Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.

2. Reconoce los procesos de fabricación de productos cárnicos, relacionando las operaciones de proceso con las características del producto deseado.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los embutidos cárnicos crudo/frescos y los embutidos curados, describiéndose sus procesos de fabricación tipo.

b) Se han reconocido las conservas cárnicas y los platos cocinados y precocinados cárnicos, caracterizándose las operaciones de proceso.

c) Se han descrito las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos cárnicos.

d) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos cárnicos de fabricación industrial.

e) Se han identificado las principales no conformidades de los productos cárnicos de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.

f) Se han caracterizado los principales productos cárnicos de consumo del entorno.

g) Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.

3. Identifica los procesos de fabricación de productos de la pesca y acuicultura, relacionando las características del producto deseado con las operaciones de proceso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los productos de la pesca y acuicultura congelados y sus operaciones de procesado.

b) Se han caracterizado las salazones, las conservas y semiconservas de pescado, describiéndose los procesos de fabricación tipo.

c) Se han descrito las características de los platos cocinados y precocinados de pescado y sus operaciones de procesado.

d) Se han enumerado las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos de la pesca y acuicultura.

e) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos de la pesca y acuicultura de fabricación industrial.

f) Se han identificado las principales no conformidades de los productos de la pesca y acuicultura de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.

g) Se han caracterizado los principales productos de la pesca y acuicultura de consumo del entorno.

h) Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.

4. Reconoce los procesos de fabricación de productos lácteos, relacionando las operaciones de procesado con las características del producto deseado.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los procesos de elaboración de leches de consumo, leches en polvo y leches evaporadas y las operaciones de proceso.

b) Se han caracterizado los procesos de elaboración de yogures y leches fermentadas, describiéndose las operaciones de proceso.

c) Se han descrito las características de los postres lácteos, helados y sus procesos de fabricación tipo.

d) Se han descrito los procesos de obtención de quesos frescos y quesos curados, analizándose las operaciones de proceso.

e) Se han descrito las principales características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales de los productos lácteos.

f) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos lácteos de fabricación industrial.

g) Se han identificado las principales no conformidades de los productos lácteos de fabricación industrial y las posibles acciones correctivas.

h) Se han caracterizado los principales productos lácteos de consumo del entorno.

i) Se ha mantenido una actitud innovadora para describir nuevos productos o variantes de los ya existentes.

5. Describe los controles básicos del producto reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los fundamentos físicos y químicos de los métodos de control.

b) Se han descrito los principales controles básicos.

c) Se han reconocido los intervalos óptimos de los parámetros que se van a controlar.

d) Se han identificado los equipos e instrumentos de análisis y controles básicos.

e) Se han reconocido los procedimientos y métodos de muestreo.

f) Se han interpretado los resultados de los controles.

g) Se ha reconocido la documentación para el registro de los controles realizados.

h) Se han identificado las medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales durante la realización de los controles.

i) Se ha valorado el rigor, orden y limpieza como elemento imprescindible en la realización de los controles básicos.

Duración: 147 horas.

Contenidos básicos:

Descripción de los procesos de fabricación de productos vegetales:

- Productos vegetales de 4.ª gama.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Zumos, néctares y jugos vegetales.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Cremogenados, mermeladas, confituras y otros productos compuestos.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Productos vegetales congelados y ultracongelados.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Conservas vegetales, encurtidos, platos cocinados y precocinados.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Tendencias actuales de consumo. Influencia de los hábitos culturales en el consumo de productos vegetales de fabricación industrial.

Reconocimiento de los procesos de fabricación de productos cárnicos:

- El tejido muscular. Composición y características. Transformación del músculo en carne.

- Características de la carne de las especies animales de mayor uso industrial. Factores de influencia en la calidad de la carne.

- Embutidos cárnicos crudos o frescos.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Embutidos cárnicos curados.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.

- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.

- Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Conservas cárnicas, pastas finas, fiambres, platos cocinados y precocinados cárnicos.

- Legislación y normativa vigente de aplicación.

- Clasificación.

- Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
- Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Tendencias actuales de consumo. Influencia de los hábitos culturales en el consumo de productos cárnicos de fabricación industrial.

Identificación de los procesos de fabricación de productos de la pesca y acuicultura:

- El tejido muscular de pescado y marisco. Composición y características.
- Características y aprovechamiento industrial de los peces, mariscos y otros productos de la pesca.
- Productos de la pesca y acuicultura congelados.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Clasificación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Salazones, conservas y semiconservas de pescado.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Clasificación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Platos cocinados y precocinados de pescado.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Clasificación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Principales productos de la pesca y acuicultura consumidos en Andalucía.
  - Nuevos productos y subproductos derivados del pescado. Surimi. Emulsiones y geles, harinas, aceites, concentrados de proteínas de pescado y otros. Atributos tecnológicos. Características y especificaciones de calidad.

Reconocimiento de los procesos de fabricación de diferentes productos lácteos:

- Leches de consumo, en polvo y evaporadas. Clasificación.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.

- Yogures y leches fermentadas. Clasificación.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Postres lácteos y helados. Clasificación.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Quesos frescos y curados. Clasificación.
  - Legislación y normativa vigente de aplicación.
  - Características físicas, químicas, biológicas, organolépticas y nutricionales.
- Procesos de fabricación tipo. Operaciones y equipos de proceso.
  - Condiciones de almacenamiento y conservación.
  - Determinaciones básicas de control de la calidad de los productos elaborados y de los subproductos.
  - Principales no conformidades y acciones correctivas.
- Tendencias actuales de consumo. Influencia de los hábitos culturales en el consumo de productos lácteos de fabricación industrial.

Descripción de los controles básicos del producto:

- Fundamentos físicos y químicos de los controles básicos de calidad de los productos elaborados y subproductos.
- Tipos de análisis básicos en el control del proceso de elaboración de productos alimenticios. Intervalos óptimos.
- Equipos e instrumentación básica.
- Métodos y procedimientos de muestreo.
- Registro de resultados. Formularios.
- Medidas de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales en la toma de muestras y en la realización de los ensayos.
- Importancia del orden, rigor y limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de elaboración/transformación de productos alimenticios.

La elaboración/transformación de productos alimenticios incluye aspectos como:

- Recepción de materias primas y auxiliares.
- Preparación y regulación de los equipos e instalaciones.
- Preparación y acondicionamiento de las materias primas.
- Ejecución del proceso productivo.
- Control del proceso.
- Toma de muestras y control del producto durante el proceso.
- Respuesta ante contingencias y/o desviaciones del proceso productivo.
- Operaciones de estabilización y/o acabado.
- Operaciones de envasado y embalaje.
- Registro de parámetros del proceso.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales de 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.
- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.<sup>a</sup> gama.

- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.

- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

a) Identificar y seleccionar materias primas y auxiliares describiendo sus características y propiedades para su aprovisionamiento.

c) Reconocer y manipular los elementos de control de los equipos relacionándolos con las variables del proceso para regularlos y/o programarlos.

d) Definir y aplicar las operaciones de acondicionamiento, formulación y transformación, relacionándolas con las características de los productos alimenticios a obtener para elaborar productos alimenticios.

e) Identificar y analizar los tratamientos de conservación, describiendo sus fundamentos y parámetros de control para su aplicación.

f) Analizar las operaciones de envasado, etiquetado y embalado, relacionándolas con la conservación, distribución y trazabilidad de los productos alimenticios para su realización.

g) Organizar y clasificar los productos acabados, analizando sus requerimientos de conservación y necesidades de espacios para su almacenaje.

h) Reconocer y medir los parámetros de calidad de los productos, relacionándolos con las exigencias del producto y del proceso para verificar su calidad.

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

m) Describir la normativa de seguridad alimentaria, identificando los factores y situaciones de riesgo para su aplicación.

n) Identificar los aspectos ambientales asociados a su actividad, reconociendo los procedimientos y operaciones de recogida selectiva de residuos para aplicar la normativa.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

a) Aprovisionar y almacenar materias primas y auxiliares, atendiendo a las características del producto.

b) Regular los equipos y sistemas de producción en función de los requerimientos del proceso productivo.

c) Elaborar productos alimenticios controlando las operaciones según el manual de procedimientos.

d) Aplicar tratamientos de conservación de acuerdo con los requerimientos de cada producto.

e) Envasar, etiquetar y embalar los productos elaborados, asegurando su integridad durante su distribución y comercialización.

f) Almacenar productos acabados realizando el control de existencias y verificando su expedición.

g) Verificar la calidad de los productos elaborados, realizando controles básicos y registrando los resultados.

i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.

k) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria para garantizar la trazabilidad y salubridad de los productos elaborados.

l) Aplicar la normativa de protección ambiental, utilizando eficientemente los recursos y recogiendo los residuos de manera selectiva.

m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Identificación y caracterización de los productos alimenticios vegetales, cárnicos, lácteos, de la pesca y acuicultura.

- Descripción de los procesos de fabricación tipo y equipos de proceso.

- Identificación y secuenciación de las operaciones de proceso.

- Enumeración de las condiciones de conservación y almacenamiento de los productos alimenticios.

- Descripción de las determinaciones básicas de control de la calidad de los productos alimenticios.

- Reconocimiento de las no conformidades y medidas correctoras.

Módulo Profesional: Venta y comercialización de productos alimentarios.

Código: 0146.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Establece los precios de los productos alimentarios elaborados, analizando costes y beneficios.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de costes existentes.

b) Se han determinado las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.

c) Se han interpretado las fórmulas y conceptos de interés, descuento y márgenes comerciales.

d) Se han identificado los condicionantes de los precios de venta de los productos alimenticios.

e) Se ha realizado el escandallo del producto elaborado.

f) Se ha fijado el precio de un producto con un beneficio establecido.

g) Se han actualizado los precios a partir de la variación de los costes.

2. Aplica las técnicas de venta relacionándolas con los diferentes canales de comercialización.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características de los productos, la imagen de marca y el posicionamiento de la empresa y de la competencia.

b) Se ha especificado la documentación necesaria de la operación de venta.

c) Se han reconocido los sistemas de comunicación presencial y no presencial, aplicando las técnicas que facilitan la empatía con el cliente.

d) Se han reconocido las variables que intervienen en la conducta y motivación de la compra por parte del cliente.

e) Se ha identificado la tipología de cliente y sus necesidades de compra.

f) Se han adaptado las técnicas de venta al medio de comunicación empleado (presencial, teléfono, Internet, televisión interactiva, telefonía móvil, correo postal, correo electrónico).

3. Realiza la operación de venta, justificando las fases y variables que intervienen.

Criterios de evaluación:

a) Se han enumerado las fases de la operación de venta.

b) Se han descrito las variables que intervienen en el precio de venta.

c) Se ha calculado el interés de aplazamiento, las cuotas de pago y el precio de la operación según las condiciones del proceso pactado.

d) Se han calculado los descuentos, el precio de venta total y las ratios comerciales en función de las condiciones de pago e impuestos que gravan la operación de venta.



e) Se ha identificado y cumplimentado la documentación asociada al cobro y al pago.

f) Se ha descrito el proceso de anulación de operaciones de cobro.

g) Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.

4. Atiende al cliente, describiendo las técnicas de comunicación empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las variables que influyen en el proceso de atención al cliente.

b) Se ha descrito la forma y actitud en la atención y asesoramiento al cliente.

c) Se han explicado las técnicas de venta básicas para captar la atención, y despertar el interés en función del tipo de cliente.

d) Se han seleccionado los argumentos adecuados ante las objeciones planteadas por el cliente.

e) Se han analizado las estrategias para identificar la satisfacción del cliente.

f) Se han descrito las técnicas que potencian el vínculo con el cliente.

g) Se ha valorado el potencial de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.

5. Resuelve quejas y reclamaciones, valorando sus implicaciones en la satisfacción del cliente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las técnicas para prevenir conflictos.

b) Se han descrito las técnicas utilizadas para afrontar quejas y reclamaciones de los clientes.

c) Se ha reconocido el proceso que se debe seguir ante una reclamación.

d) Se han identificado los elementos formales que contextualizan una reclamación.

e) Se ha identificado la documentación asociada a las reclamaciones.

f) Se han analizado las consecuencias de una reclamación no resuelta.

g) Se ha valorado la importancia del servicio post-venta en los procesos comerciales.

Duración: 63 horas.

Contenidos básicos:

Establecimiento de precios de los productos alimentarios:

- Costes y beneficios. Conceptos básicos y tipos.

- Cálculo del coste de las materias primas. Variables. Registro documental.

- Cálculo comercial del interés, descuento y márgenes.

- Escandalo y valoración. Ratios.

- Métodos de fijación de precios. Cálculo de precios.

- Componentes del precio de venta y sus condicionantes.

Influencia en el precio de venta de la política agraria.

- Criterios para la actualización de los precios.

Aplicación de las técnicas de venta:

- El cliente. Tipología de clientes.

- Tratamiento y normas de cortesía.

- Técnicas de venta. Concepto y componentes.

- El vendedor. Características, funciones y actitudes.

- Características de los productos. Posicionamiento e imagen de marca.

- Canales de venta. Métodos de búsqueda.

- Organización de la venta. Agenda comercial. Documentación.

- Fases de la venta presencial y no presencial.

- Necesidades y gustos del cliente. Motivación, frustración y mecanismos de defensa.

- Habilidades de comunicación.

- Técnicas que facilitan la empatía con los clientes de productos alimentarios.

- Venta a través de medios no presenciales como el teléfono, Internet, teléfono móvil, correo electrónico y otros.

Realización de la operación de venta:

- Fases de la operación de venta.

- Precio de venta. Conceptos básicos y variables.

- Cálculo comercial en las operaciones de venta. Interés simple y compuesto. Descuentos. Aplicaciones.

- Impuestos que gravan las operaciones de venta.

- Medios de pago. Transferencias, tarjeta de crédito/débito, pago contra reembolso, pago en efectivo y otros.

- Documentación del cobro y del pago. Anulación de las operaciones.

- Aplicación de las nuevas tecnologías en las operaciones de venta.

- Terminal del punto de venta (TPV).

- Lenguajes comerciales e intercambio de datos electrónicos (EDI).

Atención al cliente:

- Proceso de comunicación. Elementos y tipos de comunicación.

• Variables que intervienen. Caracterización.

- Comunicación verbal. Emisión y recepción de mensajes orales y escritos.

- Comunicación no verbal.

- Receptividad y asertividad.

- Técnicas de aplicación en la atención al cliente. Naturaleza. Efectos.

- Información suministrada por el cliente. Análisis. Naturaleza de la información.

- Estrategias de fidelización de clientes.

- Aplicación de las nuevas tecnologías en la atención al cliente.

Resolución de reclamaciones y quejas:

- Objeciones de los clientes y su tratamiento. Diferencias entre reclamaciones, quejas y sugerencias

- Técnicas para prevenir conflictos.

- Técnicas para afrontar quejas y reclamaciones.

- Procedimiento de recogida de las reclamaciones/quejas presenciales y no presenciales.

- Elementos formales que contextualizan la reclamación.

- Configuración documental de la reclamación.

- Resolución de quejas y reclamaciones. Repercusiones económicas.

- Procedimientos utilizados en el servicio post-venta.

- Normativa relacionada con la protección del consumidor y el usuario en España y en la Unión Europea.

- Valoración de la repercusión sobre la imagen de una marca la no resolución de quejas y reclamaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de comercio y promoción en pequeñas empresas.

El comercio y promoción en pequeñas empresas incluye aspectos como:

- Atención al cliente.

- Promoción y venta.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Productos vegetales de 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> gama, conservas, mermeladas, cremogenados, zumos y jugos vegetales.

- Productos cárnicos como embutidos crudo-curados, salazones, conservas y 5.ª gama.
- Productos lácteos como quesos, leches de consumo y fermentadas, postres lácteos y otros derivados.
- Productos de la pesca y acuicultura como salazones, conservas y 5.ª gama.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

k) Analizar la documentación asociada a los procesos, relacionándola con la actividad productiva y comercial para cumplimentarla.

l) Identificar y seleccionar las técnicas publicitarias, valorando su adecuación a los productos y a las características de la empresa para promocionar y comercializar los productos elaborados.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

i) Cumplimentar los registros y partes de incidencia, utilizando los procedimientos de calidad.

j) Promocionar y comercializar los productos elaborados aplicando las técnicas de marketing.

o) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Estimación de precios de productos alimenticios elaborados.
- Cálculo de costes de materias primas, de producción y el margen comercial o beneficio.
- Presentación y disposición de los productos en exposidores que motiven su compra, aplicando las condiciones de conservación adecuadas.
- Resolución de conflictos y reclamaciones.
- Atención y asesoramiento a posibles clientes.

Módulo profesional: Formación y orientación laboral.  
Código: 0147

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción, y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

b) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título.

c) Se han identificado los itinerarios formativos-profesionales relacionados con el perfil profesional del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

d) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

e) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

f) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

g) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.

2. Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.

c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.

d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.

e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.

f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.

g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.

b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.

c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivadas de la relación laboral.

d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.

e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.

f) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.

h) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

j) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

4. Determina la acción protectora del sistema de la seguridad social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el papel de la seguridad social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la seguridad social.

d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de seguridad social.

e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.

f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de seguridad social, identificando los requisitos.

g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.

h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.

c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

6. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en la empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.

d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.

f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de una empresa alimentaria.

7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.

b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.

c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.

e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.

f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.

Duración: 96 horas.

Contenidos básicos:

Búsqueda activa de empleo:

- Definición y análisis del sector profesional del título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

- Análisis de los diferentes puestos de trabajo relacionados con el ámbito profesional del título: Competencias profesionales, condiciones laborales y cualidades personales.

- Mercado laboral. Tasas de actividad, ocupación y paro.

- Políticas de empleo.

- Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

- Definición del objetivo profesional individual.

- Identificación de itinerarios formativos relacionados con el Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

- Formación profesional inicial.

- Formación para el empleo.

- Valoración de la importancia de la formación permanente en la trayectoria laboral y profesional del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

- El proceso de toma de decisiones.

- El proyecto profesional individual.

- Proceso de búsqueda de empleo en el sector público. Fuentes de información y formas de acceso.

- Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector. Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

- Métodos para encontrar trabajo.

- Análisis de ofertas de empleo y de documentos relacionados con la búsqueda de empleo.

- Análisis de los procesos de selección.

- Aplicaciones informáticas.

- Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo:

- Concepto de equipo de trabajo.

- Clasificación de los equipos de trabajo.

- Etapas en la evolución de los equipos de trabajo.

- Tipos de metodologías para trabajar en equipo.

- Aplicación de técnicas para dinamizar equipos de trabajo.

- Técnicas de dirección de equipos.

- Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

- Equipos en el sector de la industria alimentaria según las funciones que desempeñan.

- Equipos eficaces e ineficaces.

- Similitudes y diferencias.

- La motivación y el liderazgo en los equipos eficaces.

- La participación en el equipo de trabajo.

- Diferentes roles dentro del equipo.

- La comunicación dentro del equipo.

- Organización y desarrollo de una reunión.

- Conflicto: características, fuentes y etapas.

- Métodos para la resolución o supresión del conflicto.

- El proceso de toma de decisiones en grupo.

#### Contrato de trabajo:

- El derecho del trabajo.
  - Relaciones Laborales.
  - Fuentes de la relación laboral y principios de aplicación.
  - Organismos que intervienen en las relaciones laborales.
- Análisis de la relación laboral individual.
- Derechos y deberes derivados de la relación laboral .
- Modalidades de contrato de trabajo y medidas del fomento de la contratación.
- Beneficios para los trabajadores en las nuevas organizaciones: flexibilidad, beneficios sociales entre otros.
- El Salario. Interpretación de la estructura salarial.
  - Salario Mínimo Interprofesional.
- Modificación, suspensión y extinción del contrato de trabajo.
- Representación de los trabajadores/as.
  - Representación sindical y representación unitaria.
  - Competencias y garantías laborales.
  - Negociación colectiva.
- Análisis de un convenio colectivo aplicable al ámbito profesional del Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.
- Conflictos laborales.
  - Causas y medidas del conflicto colectivo: la huelga y el cierre patronal.
  - Procedimientos de resolución de conflictos laborales.

#### Seguridad social, empleo y desempleo:

- Estructura del sistema de la seguridad social.
- Determinación de las principales obligaciones de empresarios y trabajadores en materia de seguridad social. Afiliación, altas, bajas y cotización.
- Estudio de las prestaciones de la seguridad social.
- Situaciones protegibles en la protección por desempleo.
- Evaluación de riesgos profesionales:
  - Valoración de la relación entre trabajo y salud.
  - Análisis de factores de riesgo.
  - La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.
    - Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
    - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.
    - Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.
    - Riesgos específicos en el sector de la industria alimentaria.
    - Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

#### Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

- Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- Gestión de la prevención en la empresa.
- Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
  - Planificación de la prevención en la empresa.
  - Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
  - Elaboración de un plan de emergencia en una empresa alimentaria.
- Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:
  - Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
  - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
  - Primeros auxilios.

#### Orientaciones pedagógicas:

Este módulo contiene la formación necesaria para que el alumnado pueda insertarse laboralmente y desarrollar su carrera profesional en el sector de la elaboración de productos alimenticios.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

o) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para la organización del mismo.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.

u) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para liderar en las mismas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

ñ) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

o) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

q) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

r) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El manejo de las fuentes de información sobre el sistema educativo y laboral, en especial en lo referente al sector de las empresas y de las plantas de elaboración de productos alimenticios.

- La realización de pruebas de orientación y dinámicas sobre la propia personalidad y el desarrollo de las habilidades sociales.

- La preparación y realización de currículos (CVs), y entrevistas de trabajo.

- Identificación de la normativa laboral que afecta a los trabajadores del sector, manejo de los contratos más comúnmente utilizados, lectura comprensiva de los convenios colectivos de aplicación.

- La cumplimentación de recibos de salario de diferentes características y otros documentos relacionados.

- El análisis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales debe permitir la evaluación de los riesgos derivados de las actividades desarrolladas en el sector productivo. Asimismo, dicho análisis concretará la definición de un plan de prevención para la empresa, así como las medidas necesarias que deban adoptarse para su implementación.

- La elaboración del Proyecto profesional individual, como recurso metodológico en el aula, utilizando el mismo como hilo conductor para la concreción práctica de los contenidos del módulo.

- La utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula.

Estas líneas de actuación deben fundamentarse desde el enfoque de «aprender-haciendo», a través del diseño de actividades que proporcionen al alumnado un conocimiento real de las oportunidades de empleo y de las relaciones laborales que se producen en su ámbito profesional.

Módulo Profesional: Empresa e iniciativa emprendedora.  
Código: 0148.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una pequeña y mediana empresa alimentaria.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de la industria alimentaria.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.

i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de la industria alimentaria, que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.

j) Se han analizado otras formas de emprender como asociacionismo, cooperativismo, participación, autoempleo.

k) Se ha elegido la forma de emprender más adecuada a sus intereses y motivaciones para poner en práctica un proyecto de simulación empresarial en el aula y se han definido los objetivos y estrategias a seguir.

l) Se han realizado las valoraciones necesarias para definir el producto y/o servicio que se va a ofrecer dentro del proyecto de simulación empresarial.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial, el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una pyme alimentaria.

e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con la elaboración de productos alimenticios, y se han descrito los principales costes sociales en que incurren estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.

h) Se han identificado, en empresas relacionadas con la industria alimentaria, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una «pyme» relacionada con la elaboración de productos alimenticios.

j) Se ha analizado el entorno, se han incorporado valores éticos y se ha estudiado la viabilidad inicial del proyecto de simulación empresarial de aula.

k) Se ha realizado un estudio de los recursos financieros y económicos necesarios para el desarrollo del proyecto de simulación empresarial de aula.

3. Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una «pyme».

e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas relacionadas con la elaboración de productos alimenticios, en la localidad de referencia.

f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externos existentes a la hora de poner en marcha una «pyme».

h) Se han realizado los trámites necesarios para la creación y puesta en marcha de una empresa, así como la organización y planificación de funciones y tareas dentro del proyecto de simulación empresarial.

i) Se ha desarrollado el plan de producción de la empresa u organización simulada y se ha definido la política comercial a desarrollar a lo largo del curso.

4. Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una «pyme», identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

a) Se han diferenciado las distintas fuentes de financiación de una «pyme» u organización.

b) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.

c) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.

d) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa alimentaria.

e) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.

f) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una «pyme» alimentaria, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.

g) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

h) Se han desarrollado las actividades de comercialización, gestión y administración dentro del proyecto de simulación empresarial de aula.

i) Se han valorado los resultados económicos y sociales del proyecto de simulación empresarial.

Duración: 84 horas.

Contenidos básicos:

Iniciativa emprendedora:

- Innovación y desarrollo económico. Principales características de la innovación en la elaboración de productos alimenticios (materiales, tecnología, organización de la producción, entre otros).

- Factores claves de los emprendedores: Iniciativa, creatividad y formación.

- La actuación de los emprendedores como empleados de una pyme relacionada con la elaboración de productos alimenticios.

- La actuación de los emprendedores como empresarios en el sector de la elaboración de productos alimenticios.

- El empresario. Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

- Plan de empresa: la idea de negocio en el ámbito de la elaboración de productos alimenticios.

- Objetivos de la empresa u organización.

- Estrategia empresarial.

- Proyecto de simulación empresarial en el aula.

- Elección de la forma de emprender y de la idea o actividad a desarrollar a lo largo del curso.

- Elección del producto y/ o servicio para la empresa u organización simulada.

- Definición de objetivos y estrategia a seguir en la empresa u organización simulada.

La empresa y su entorno:

- Funciones básicas de la empresa.

- La empresa como sistema.

- Análisis del entorno general de una pyme relacionada con la elaboración de productos alimenticios.

- Análisis del entorno específico de una pyme relacionada con la elaboración de productos alimenticios.

- Relaciones de una pyme de elaboración de productos alimenticios con su entorno.

- Cultura empresarial: Imagen e identidad corporativa.

- Relaciones de una pyme de elaboración de productos alimenticios con el conjunto de la sociedad.

- Responsabilidad social corporativa, responsabilidad con el medio ambiente y balance social.

- Estudio inicial de viabilidad económica y financiera de una pyme u organización.

- Proyecto de simulación empresarial en el aula.

- Análisis del entorno de nuestra empresa u organización simulada, estudio de la viabilidad inicial e incorporación de valores éticos.

- Determinación de los recursos económicos y financieros necesarios para el desarrollo de la actividad en la empresa u organización simulada.

Creación y puesta en marcha de una empresa:

- Tipos de empresa y organizaciones.

- Elección de la forma jurídica: exigencia legal, responsabilidad patrimonial y legal, número de socios, capital, la fiscalidad en las empresas y otros.

- Viabilidad económica y viabilidad financiera de una pyme relacionada elaboración de productos alimenticios. Subvenciones y ayudas de las distintas administraciones.

- Trámites administrativos para la constitución de una empresa.

- Plan de empresa: Elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económica y financiera, trámites administrativos y gestión de ayudas y subvenciones.

- Proyecto de simulación empresarial en el aula.

- Constitución y puesta en marcha de una empresa u organización simulada.

- Desarrollo del plan de producción de la empresa u organización simulada.

- Definición de la política comercial de la empresa u organización simulada.

- Organización, planificación y reparto de funciones y tareas en el ámbito de la empresa u organización simulada.

Función administrativa:

- Concepto de contabilidad y nociones básicas.

- Análisis de la información contable.

- Obligaciones fiscales de las empresas.

- Gestión administrativa de una empresa alimentaria. Documentos relacionados con la compraventa. Documentos relacionados con el cobro y pago.

- Proyecto de simulación empresarial en el aula.

- Comercialización del producto y/o servicio de la empresa u organización simulada.

- Gestión financiera y contable de la empresa u organización simulada.

- Evaluación de resultados de la empresa u organización simulada.

Orientaciones pedagógicas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar la propia iniciativa en el ámbito empresarial, tanto hacia el autoempleo como hacia la asunción de responsabilidades y funciones en el empleo por cuenta ajena y el fomento de la participación en la vida social, cultural y económica, con una actitud solidaria, crítica y responsable.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección para cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

o) Describir los roles de cada uno de los componentes del grupo de trabajo, identificando en cada caso la responsabilidad asociada, para la organización del mismo.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener una cultura de actualización e innovación.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

r) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

t) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.

u) Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones, para liderar en las mismas.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

m) Cumplir las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el proceso de elaboración del producto.

n) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

ñ) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

o) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el grupo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

q) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

r) Adaptarse a los diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Manejo de las fuentes de información sobre el sector de la elaboración de productos alimenticios, incluyendo el análisis de los procesos de innovación sectorial en marcha.

- La realización de casos y dinámicas de grupo que permitan comprender y valorar las actitudes de los emprendedores y ajustar la necesidad de los mismos al sector de los servicios relacionados con los procesos de la elaboración de productos alimenticios.

- La utilización de programas de gestión administrativa para «pymes» del sector.

- La participación en proyectos de simulación empresarial en el aula que reproduzcan situaciones y tareas similares a las realizadas habitualmente en empresas u organizaciones.

- La utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula.

- La realización de un proyecto de plan de empresa relacionada con la actividad de elaboración de productos alimenticios y que incluya todas las facetas de puesta en marcha de un negocio, así como justificación de su responsabilidad social.

Estas líneas de actuación deben fundamentarse desde el enfoque de «aprender-haciendo», a través del diseño de activi-

dades que proporcionen al alumnado un conocimiento real de las oportunidades de empleo y de las relaciones laborales que se producen en su ámbito profesional.

Así mismo, se recomienda la utilización, como recurso metodológico en el aula, de los materiales educativos de los distintos programas de fomento de la cultura emprendedora, elaborados por la Junta de Andalucía y la participación activa en concursos y proyectos de emprendedores con objeto de fomentar la iniciativa emprendedora.

Módulo Profesional: Formación en centros de trabajo.  
Código: 0149.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica la estructura y organización de la empresa alimentaria relacionándola con la producción y comercialización de los productos y servicios que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.

b) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje y otros.

c) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.

d) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.

e) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.

f) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.

g) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.

h) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa, frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo con las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

- La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.

- Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad y otras).

- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.

- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

- Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.

- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevisto que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

3. Recepciona y almacena materias primas y auxiliares, según los procedimientos e instrucciones establecidas, realizando los controles básicos e interpretando los resultados obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los procedimientos, instrucciones, documentación y registros de la recepción, almacenamiento y control de existencias de las materias primas y auxiliares establecidos.

b) Se han identificado los equipos de traslado interno de materias primas y auxiliares.

c) Se ha comprobado que el transporte externo de las materias primas y auxiliares se ha realizado según los procedimientos e instrucciones recibidas.

d) Se ha verificado que los envases y embalajes de las materias primas y auxiliares se encuentran en correcto estado y son los adecuados según las instrucciones recibidas.

e) Se ha controlado la descarga y distribución de las materias primas y auxiliares en almacenes, cámaras y depósitos, empleándose los equipos de traslado interno establecidos.

f) Se han recogido selectivamente los materiales de envasado y embalaje de las materias primas y auxiliares de fabricación, respetando el medio ambiente.

g) Se han realizado los controles básicos y verificaciones de entrada (estado, cantidad y calidad) de las materias primas y auxiliares recibidas según lo establecido en las instrucciones y procedimientos de la empresa.

h) Se han interpretado los resultados de los controles básicos y se han cumplimentado los registros.

i) Se ha comprobado que las condiciones de almacenamiento (ubicación, colocación, temperatura, humedad relativa, luz, aireación) son las establecidas por la empresa.

j) Se ha revisado con la periodicidad establecida el estado y caducidad de lo almacenado.

k) Se han realizado los inventarios según las instrucciones recibidas y se han notificado las desviaciones.

l) Se ha tramitado la documentación según lo especificado en los procedimientos e instrucciones.

4. Prepara equipos y servicios auxiliares, montando y ajustando sus dispositivos y accesorios, según los procedimientos establecidos y aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los equipos y servicios auxiliares necesarios para la elaboración del producto.

b) Se ha comprobado que la limpieza de los equipos e instalaciones es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.

c) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los equipos y servicios auxiliares, según las instrucciones y procedimientos establecidos.

d) Se han seleccionado los accesorios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.

e) Se ha verificado que el estado de los equipos y servicios auxiliares es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.

f) Se han adaptado los parámetros de control a las especificaciones del proceso.

g) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos y protección ambiental, en el desarrollo de las fases de preparación.

5. Realiza operaciones de elaboración de productos según especificaciones de fabricación, aplicando la normativa de seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características del producto a elaborar, el proceso productivo y la secuencia de operaciones.

b) Se han identificado los sistemas de control de procesos empleados en la industria alimentaria.

c) Se han enumerado las materias primas y auxiliares, características y calidades según la ficha de fabricación.

d) Se han calculado las cantidades de cada ingrediente y ajustado la formulación según las especificaciones de fabricación.

e) Se han asignado y regulado los parámetros de control durante todo el proceso productivo.

f) Se han realizado las operaciones de elaboración de los productos, según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.

g) Se han realizado las comprobaciones de parámetros de control del proceso y cumplimentado los registros.

h) Se han contrastado las características del producto elaborado con las especificaciones establecidas en las fichas de fabricación.

i) Se han detectado desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.

j) Se han efectuado las pruebas o ensayos básicos al producto en curso y al elaborado, respetando la técnica de muestreo y aplicando el protocolo analítico.

k) Se ha operado sobre los equipos de tratamiento de la información y de la comunicación (sistemas de control de procesos, ordenadores personales).

l) Se han adoptado las medidas estipuladas de higiene y seguridad alimentaria, de prevención de riesgos y de protección ambiental durante el proceso de elaboración.

m) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas, utillajes y accesorios dejándolos en estado óptimo de operatividad.

6. Realiza operaciones de envasado, etiquetado, embalado, almacenamiento y expedición de productos siguiendo las instrucciones establecidas por la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los procedimientos e instrucciones de envasado, etiquetado, embalado, almacenamiento y expedición.

b) Se han seleccionado e identificado los envases y embalajes que se deben emplear según lo establecido en las instrucciones y procedimientos.

c) Se ha envasado y embalado el producto elaborado, aplicando medidas de higiene y seguridad durante el proceso.

d) Se han asignado, controlado y regulado los parámetros de control durante el envasado, etiquetado, embalado, almacenamiento y expedición.



e) Se han corregido las desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.

f) Se ha ubicado el producto en almacén, aplicando las condiciones adecuadas según las especificaciones establecidas.

g) Se ha comprobado que las características y tipo de transporte externo son los establecidos en los procedimientos e instrucciones.

h) Se ha efectuado la expedición y cumplimentado la documentación y los registros según lo establecido.

i) Se han actualizado las existencias del almacén de productos terminados.

j) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de máquinas y accesorios de envasado y embalado para dejarlos en estado óptimo de operatividad.

Duración: 410 horas.

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias características difíciles de conseguir en el mismo.

## ANEXO II

Distribución horaria semanal, por cursos académicos, de los módulos profesionales del Ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios

MÓDULOS PROFESIONALES	PRIMER CURSO		SEGUNDO CURSO	
	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES	HORAS TOTALES	HORAS SEMANALES
0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria	64	2		
0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos	64	2		
0141. Materias primas en la industria alimentaria.	192	6		
0142. Operaciones de acondicionamiento de materias primas.	224	7		
0143. Tratamientos de transformación y conservación.	320	10		
0144. Procesado de productos alimenticios.			210	10
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.			63	3
0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.			147	7
0146. Venta y comercialización de productos alimenticios.			63	3
0147. Formación y orientación laboral.	96	3		
0148. Empresa e iniciativa emprendedora.			84	4
0149. Formación en centros de trabajo.			410	
Horas de libre configuración.			63	3
TOTALES	960	30	1040	30

## ANEXO III

Orientaciones para elegir un itinerario en la modalidad de oferta parcial para las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Elaboración de Productos Alimenticios.

MÓDULOS PROFESIONALES CON FORMACIÓN BÁSICA O SOPORTE	RELACIÓN CON
0141. Materias primas en la industria alimentaria. 0142. Operaciones de acondicionamiento de materias primas.	0144. Procesado de productos alimenticios. 0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.
MÓDULOS PROFESIONALES CON FORMACIÓN COMPLEMENTARIA ENTRE AMBOS	
0141. Materias primas en la industria alimentaria. 0142. Operaciones de acondicionamiento de materias primas.	
0144. Procesado de productos alimenticios. 0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.	
MÓDULOS PROFESIONALES CON FORMACIÓN TRANSVERSAL	
0116. Principios de mantenimiento electromecánico. 0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria. 0146. Venta y comercialización de productos alimentarios. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. 0322. Formación y orientación laboral. 0323. Empresa e iniciativa emprendedora	

## ANEXO IV

### Espacios y equipamientos mínimos

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m <sup>2</sup> 30 alumnos	Superficie m <sup>2</sup> 20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Planta de elaboración de productos alimenticios	180	120
Almacén	40	20
Laboratorio de análisis de alimentos	120	90

Equipamientos:

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Aula polivalente	- PCs instalados en red. - Medios audiovisuales. - Cañón de proyección. - Internet.
Planta de elaboración de productos alimenticios	- Zonas separadas con mamparas para las diferentes elaboraciones. - Servicios auxiliares de agua, energía eléctrica y aire comprimido. - Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente. - Fregaderos de acero inoxidable. - Lavamanos. - Armarios y estanterías de acero inoxidable. - Balanzas de precisión y báscula. - Mesas de selección, lavado y preparación. - Utillaje variado, de acero inoxidable, para cocina. - Gavetas, moldes y recipientes.

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Planta de elaboración de productos alimenticios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablas de corte.</li> <li>- Calibradora.</li> <li>- Lavadora de materias primas vegetales.</li> <li>- Peladora-cortadora de vegetales.</li> <li>- Cocedero de vegetales.</li> <li>- Escaldador.</li> <li>- Batidora mezcladora.</li> <li>- Picadora amasadora de carnes.</li> <li>- Tamizadora.</li> <li>- Pasteurizador y esterilizador.</li> <li>- Autoclave vertical.</li> <li>- Cerradora de botes semiautomática.</li> <li>- Envasadora al vacío.</li> <li>- Caldera de vapor.</li> <li>- Deposito refrigerado para la recepción de leche.</li> <li>- Centrifuga higienizadora-desnatadora.</li> <li>- Tanque mezclador.</li> <li>- Tanque de maduración.</li> <li>- Batidora- amasadora de mantequilla.</li> <li>- Cuba de coagulación.</li> <li>- Prensa y moldes para quesos.</li> <li>- Deposito de salado de quesos.</li> <li>- Yogurtera.</li> <li>- Cámara de fermentación y curación.</li> <li>- Mesa de carnicería-charcutería.</li> <li>- Sierra mecánica y cortadora para carnicería.</li> <li>- Saladero.</li> <li>- Embutidora.</li> <li>- Carros de acero inoxidable.</li> <li>- Equipos de protección individual.</li> <li>- Equipos para el transporte interno.</li> <li>- Equipos de limpieza de instalaciones y máquinas.</li> <li>- Equipo de filtración esterilizante.</li> <li>- Intercambiadores de frío y de calor.</li> <li>- Horno por calor seco y/o húmedo.</li> <li>- Equipos para la separación de componentes.</li> <li>- Cámaras de refrigeración, de congelación y de incubación.</li> </ul>
Almacén	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suministro de energía eléctrica.</li> <li>- Estanterías de acero inoxidable.</li> <li>- Armarios.</li> <li>- Carretilla.</li> </ul>

ESPACIO FORMATIVO	EQUIPAMIENTO
Laboratorio de análisis de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material de laboratorio para análisis físico-químico y microbiológico.</li> <li>- Autoclave para microbiología.</li> <li>- Espectrofotómetro UV/vis.</li> <li>- Centrifugas.</li> <li>- pH-metros.</li> <li>- Nefelómetro.</li> <li>- Destiladores y desionizadores de agua.</li> <li>- Baño térmico con refrigeración.</li> <li>- Baño termostático con agitación.</li> <li>- Baño de ultrasonidos.</li> <li>- Placas calefactoras.</li> <li>- Refractómetros.</li> <li>- Estufa y desecador de infrarrojos para la determinación de humedad.</li> <li>- Rotavapor.</li> <li>- Estufas y hornos.</li> <li>- Desecadores.</li> <li>- Conductímetro portátil.</li> <li>- Juego de alcoholímetros.</li> <li>- Juego de densímetros.</li> <li>- Juego de viscosímetros.</li> <li>- Polarímetro.</li> <li>- Colorímetro portátil.</li> <li>- Equipo contador de colonias.</li> <li>- Balanzas.</li> <li>- Agitadores magnéticos calefactados.</li> <li>- Equipos de extracción Soxhlet.</li> <li>- Microtomo.</li> <li>- Microscopios.</li> <li>- Equipo para la determinación del índice de colmatación.</li> <li>- Aparato de Kjeldahl.</li> <li>- Higrómetro de punto de rocío.</li> <li>- Campana de gases.</li> <li>- Microondas.</li> <li>- Frigorífico.</li> <li>- Cámara de incubación</li> <li>- Cámara de flujo laminar</li> <li>- Bomba de vacío.</li> </ul>

ANEXO V.A)

Especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales del Ciclo Formativo de Elaboración de Productos Alimenticios

MÓDULO PROFESIONAL	ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO	CUERPO
0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.	• Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	• Profesor Técnico de Formación Profesional.
0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.	• Procesos en la industria alimentaria.	• Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
0141. Materias primas en la industria alimentaria.	• Procesos en la industria alimentaria.	• Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
0142. Operaciones de acondicionamiento de materias primas	• Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	• Profesor Técnico de Formación Profesional.
0143. Tratamientos de transformación y conservación.	• Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	• Profesor Técnico de Formación Profesional.
0144. Procesado de productos alimenticios.	• Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios.	• Profesor Técnico de Formación Profesional.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	• Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. • Mecanizado y mantenimiento de máquinas.	• Profesor Técnico de Formación Profesional.
0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria.	• Procesos en la industria alimentaria.	• Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
0146. Venta y comercialización de productos alimentarios.	• Procesos en la industria alimentaria.	• Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
0147. Formación y orientación laboral.	• Formación y orientación laboral.	• Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.
0148. Empresa e iniciativa emprendedora.	• Formación y orientación laboral.	• Catedrático de Enseñanza Secundaria. • Profesor de Enseñanza Secundaria.

## ANEXO V.B)

## Titulaciones equivalentes a efectos de docencia

CUERPOS	ESPECIALIDADES	TITULACIONES
- Catedrático de Enseñanza Secundaria. - Profesores de Enseñanza Secundaria.	- Formación y orientación laboral.	- Diplomado en Ciencias Empresariales. - Diplomado en Relaciones Laborales. - Diplomado en Trabajo Social. - Diplomado en Educación Social. - Diplomado en Gestión y Administración Pública.
	- Procesos en la industria alimentaria.	- Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
- Profesores Técnicos de Formación Profesional.	- Mecanizado y mantenimiento de máquinas.	- Técnico Superior en Producción por Mecanizado u otros títulos equivalentes.

## ANEXO V.C)

## Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada, de otras Administraciones distintas a la educativa y orientaciones para la Administración Pública

MÓDULOS PROFESIONALES	TITULACIONES
0142. Operaciones de acondicionado de materias primas. 0143. Tratamientos de transformación y conservación. 0144. Procesado de productos alimenticios. 0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. - Técnico Superior en Producción por Mecanizado u otros títulos equivalentes.
0141. Materias primas en la industria alimentaria. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. 0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria. 0146. Venta y comercialización de productos alimentarios. 0147. Formación y orientación laboral. 0148. Empresa e iniciativa emprendedora.	- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes a efectos de docencia.

## ANEXO VI

## Módulos profesionales del Ciclo Formativo de Elaboración de Productos Alimenticios que pueden ser ofertados en la modalidad a distancia

Módulos profesionales que pueden ser ofertados en la modalidad a distancia
0141. Materias primas en la industria alimentaria. 0146. Venta y comercialización de productos alimenticios. 0322. Formación y orientación laboral. 0323. Empresa e iniciativa emprendedora.
Módulos profesionales que pueden ser ofertados en la modalidad a distancia y requieren actividades de carácter presencial
0142. Operaciones de acondicionado de materias primas. 0143. Tratamientos de transformación y conservación. 0144. Procesado de productos alimenticios. 0116. Principios de mantenimiento electromecánico. 0145. Procesos tecnológicos en la industria alimentaria. 0030. Operaciones y control de almacén en la industria alimentaria. 0031. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos.