



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
«BOE» núm. 130, de 29 de mayo de 2014
Referencia: BOE-A-2014-5591

ÍNDICE

<i>Preámbulo</i>	4
<i>Artículos</i>	5
Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.	5
Artículo 2. Títulos de Técnico Básico que se establecen.	5
<i>Disposiciones finales</i>	5
Disposición final primera. Título competencial.	5
Disposición final segunda. Entrada en vigor.	5
ANEXO I. Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias	5
1. Identificación del título.	5
2. Perfil profesional.	6
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	8
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.	32
5. Profesorado.	33
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	34
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	34
ANEXO II. Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales	34

1. Identificación del título.	34
2. Perfil profesional.	34
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	37
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.	61
5. Profesorado.	61
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	62
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	63
ANEXO III. Título Profesional Básico en Artes Gráficas	63
1. Identificación del título.	63
2. Perfil profesional.	63
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	66
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.	96
5. Profesorado.	96
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	97
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	98
ANEXO IV. Título Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería	98
1. Identificación del título.	98
2. Perfil profesional.	98
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	101
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.	123
5. Profesorado.	123
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	124
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	124
ANEXO V. Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias	124
1. Identificación del título.	124
2. Perfil profesional.	125
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	128
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.	144

5. Profesorado.	146
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	146
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	147
ANEXO VI. Título Profesional Básico en Actividades Marítimo-Pesqueras.	147
1. Identificación del título.	147
2. Perfil profesional.	147
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	150
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo	174
5. Profesorado.	175
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	176
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	176
ANEXO VII. Título Profesional Básico en Informática de Oficina	177
1. Identificación del título.	177
2. Perfil profesional.	177
3. Enseñanzas del ciclo formativo.	179
4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.	196
5. Profesorado.	197
6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.	198
6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.	198

TEXTO CONSOLIDADO
Última modificación: 28 de mayo de 2024

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa en apartado tres del artículo único, modifica artículo 3.10 de dicha Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y crea los ciclos de formación profesional básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional.

Por otro lado, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, señala en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se establece en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos de formación profesional del sistema educativo y los certificados de profesionalidad del subsistema de formación profesional para el empleo, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La disposición final cuarta del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, indica que corresponde al Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, la actualización y ampliación del catálogo de títulos de Formación Profesional Básica y de los currículos básicos correspondientes, al amparo de lo establecido en el artículo 39.6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Para hacer frente a los requerimientos citados, en el presente real decreto se establecen siete nuevos títulos de la formación profesional básica del catálogo de títulos de la formación profesional del sistema educativo, fijando el currículo básico de cada título, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas en esta materia que aseguren una formación común y garanticen la validez de los títulos en todo el Estado.

Este real decreto tiene el carácter de norma básica y se dicta al amparo del artículo 149.1.30.^a de la Constitución, que atribuye al Estado las competencias para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia. De acuerdo con la jurisprudencia del Tribunal Constitucional, es posible la intervención excepcional del reglamento en la delimitación de lo básico, entre otros supuestos, cuando la utilización del reglamento resulte justificada por el carácter marcadamente técnico de la materia y porque resulte un complemento indispensable para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas que garantice la equidad en todo el territorio del Estado español.

En el proceso de elaboración de este real decreto han sido consultadas las comunidades autónomas y han emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo Escolar del Estado y el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación, Cultura y Deporte y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 16 de mayo de 2014,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

1. Este real decreto tiene por objeto desarrollar el catálogo de títulos de las enseñanzas de formación profesional mediante el establecimiento de siete nuevos títulos de Técnico Básico, que amplían los títulos establecidos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

2. Dichos títulos de Técnico Básico tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Títulos de Técnico Básico que se establecen.*

Los títulos de Técnico Básico que se establecen son los que a continuación se relacionan, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Anexo I: Título de Técnico Básico en Actividades Agropecuarias.

Anexo II: Título de Técnico Básico en Aprovechamientos Forestales.

Anexo III: Título de Técnico Básico en Artes Gráficas.

Anexo IV: Título de Técnico Básico en Alojamiento y Lavandería.

Anexo V: Título de Técnico Básico en Industrias Alimentarias.

Anexo VI: Título de Técnico Básico en Actividades Marítimo-Pesqueras.

Anexo VII: Título de Técnico Básico en Informática de Oficina.

El título de Técnico Básico se corresponde con un nivel 3A del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente.

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente real decreto tiene carácter de norma básica y se dicta al amparo del artículo 149.1.30.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado las competencias para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 16 de mayo de 2014.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación, Cultura y Deporte.
JOSÉ IGNACIO WERT ORTEGA

ANEXO I

Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares en explotaciones agrícola-ganaderas, relacionadas, entre otras cosas, con cultivos agrícolas; con el manejo del ganado y con el envasado y distribución de productos agroalimentarios, siguiendo instrucciones de superiores o plan de trabajo, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes, las de bienestar animal, las de seguridad alimentaria, buenas prácticas ganaderas, y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección de infraestructuras para la protección de cultivos y riego, instalaciones, maquinaria y equipos, según proceda, garantizando su funcionamiento e higiene.

b) Preparar el terreno y el sustrato para la implantación y producción del material vegetal, teniendo en cuenta su uso posterior, con la maquinaria, herramientas y útiles necesarios.

c) Sembrar, plantar o trasplantar cultivos, distribuyéndolos sobre el terreno de acuerdo a las especificaciones y consiguiendo una buena «nascencia» o arraigo.

d) Regar el cultivo y realizar las labores culturales utilizando las técnicas que aseguren la satisfacción de sus necesidades hídricas y el buen desarrollo del cultivo.

e) Abonar los cultivos de forma homogénea y aplicar tratamientos fitosanitarios, en la dosis, momento y con el equipo indicado, para satisfacer sus necesidades o carencias nutritivas y para mantener la sanidad de las plantas.

f) Preparar a los reproductores para la cubrición, por monta natural o inseminación artificial, para conseguir altos índices de gestación en relación a la especie.

g) Realizar el pastoreo con los animales apropiados para aprovechar los recursos vegetales del medio natural de forma sostenible, garantizando otras formas alternativas de alimentación del ganado.

h) Recolectar los productos y subproductos agrícolas y ganaderos en el momento indicado y con la técnica adecuada según las exigencias de cada producto.

i) Cuidar a los animales enfermos y prestarles primeros auxilios en caso de traumatismos de poca relevancia, aplicando las medidas de bienestar animal en el manejo general y siguiendo los protocolos establecidos.

j) Aplicar técnicas de envasado, etiquetado y embalaje a los productos agroalimentarios, asegurando su integridad durante la distribución y comercialización.

k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.

l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.

p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Cualificaciones profesionales completas:

a) Actividades auxiliares en agricultura AGA163_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.

UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas.

UC0519_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.

b) Actividades auxiliares en ganadería AGA 224_1 (R.D. 665/2007, de 25 de mayo), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0712_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción en ganadería.

UC0713_1: Realizar operaciones auxiliares de manejo de la producción en explotaciones ganaderas.

UC0714_1: Realizar el pastoreo del ganado.

UC0715_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones y manejo de la maquinaria y equipos en explotaciones ganaderas.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas agropecuarias, tanto públicas como privadas, dedicadas a actividades relacionadas con el cultivo agrícola y con la ganadería productiva.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón agrícola.
- Peón agropecuario.
- Peón en horticultura.
- Peón en fruticultura.
- Peón en cultivos herbáceos.

- Peón en cultivos de flor cortada.
- Peón en explotaciones ganaderas.
- Auxiliar de ordeño.
- Pastor.
- Aplicador de biocidas en explotaciones y vehículos ganaderos.
- Peón de la industria alimentaria.

2.5. Prospectiva del título en el sector o sectores.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) El sector agropecuario, uno de los más relevantes para la economía española, demanda, cada vez más, trabajadores cualificados capaces de renovarlo y modernizarlo tecnológicamente.

b) Las nuevas prácticas pecuarias han hecho surgir explotaciones ganaderas cada vez menos dependientes de las condiciones agronómicas del medio, aunque dependientes de otros factores, como es la importación de piensos. Esto ha dado lugar a una transformación de los espacios ganaderos que hoy pueden aparecer independientes de su entorno rural y acoger a una ganadería que, en unos casos, merece la consideración de aprovechamiento agrario, y en otros, de utilidad industrial.

c) Se ha detectado también una demanda importante de profesionales con competencia en el envasado, empaquetado y embalaje de productos agroalimentarios para su posterior distribución.

d) La competitividad actual exige, por una parte la utilización de una tecnología ajustada a las necesidades del sector y por otra la aplicación y el respeto de una normativa de seguridad laboral, ambiental y de bienestar animal en consonancia con la política agraria común de la Unión Europea.

e) La incorporación de las nuevas tecnologías va a incorporar una serie de cambios en este tipo de explotaciones en materia de mecanización y automatización de maquinaria con el fin de garantizar la calidad de la producción.

f) Finalmente, se hacen imprescindibles las actitudes favorables hacia el trabajo en equipo, la autoformación y la responsabilidad para alcanzar las competencias propias del perfil.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Reconocer e identificar los protocolos establecidos sobre infraestructuras, instalaciones, maquinaria y equipos, relacionándolos con las funciones que van a desarrollar, para llevar a cabo las operaciones auxiliares de montaje, mantenimiento, limpieza y desinfección.

b) Identificar el cultivo que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/ y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y el sustrato.

c) Identificar el producto que se desea obtener considerando las características del terreno con el fin de sembrar, plantar o trasplantar cultivos.

d) Identificar las características del cultivo y del suelo, reconociendo y justificando sus necesidades, a fin de regarlos y aplicar las labores culturales.

e) Identificar las necesidades nutritivas de los cultivos y sus tratamientos preventivos y curativos, relacionándolos con los fertilizantes y con las causas que los provocan, con el fin de abonarlos y aplicar los tratamientos fitosanitarios.

f) Interpretar las instrucciones del personal especializado, identificando cada fase del proceso reproductivo para preparar a los reproductores.

g) Identificar los recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos del medio, y otras formas alternativas de alimentación, calculando su valor nutritivo para realizar el pastoreo

h) Distinguir los parámetros técnicos de los productos justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida para recolectar los productos y subproductos agrícolas y ganaderos.

i) Identificar la normativa de bienestar animal y los protocolos de actuación, justificando las técnicas aplicables a cada caso, para cuidar a los animales enfermos y prestarles primeros auxilios en caso de traumatismos de poca relevancia.

j) Reconoce las características de los materiales de envases, etiquetas y embalajes, relacionándolas con el producto agroalimentario que se desea distribuir, para aplicar técnicas de envasado, etiquetado y embalaje

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.

3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.

3111. Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias.

3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.

3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera.

3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.

3159. Itinerario personal para la empleabilidad;

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;

Ámbito de Ciencias Aplicadas

3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero.Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3 Vinculación con capacitaciones profesionales.

La formación establecida en el presente real decreto, en sus diferentes módulos profesionales garantiza el nivel básico de conocimiento exigido en el carné profesional de manipulador de productos fitosanitarios, de acuerdo al Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios». Además, garantiza el nivel de conocimiento necesario para:

a) Posibilitar la realización de tratamientos plaguicidas en el nivel de capacitación básico, de acuerdo con las exigencias del Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.

b) Realizar operaciones básicas de tratamiento con biocidas en recintos, instalaciones y vehículos ganaderos de acuerdo a la normativa en vigor.

3.4. Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.

Código: 3051.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara una pequeña superficie de terreno para la implantación de material vegetal, relacionando las técnicas y medios seleccionados con el tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de suelo.
- b) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados para cada caso.
- c) Se han identificado los tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- d) Se han interpretado etiquetas normalizadas de contenidos, manipulados y conservación.
- e) Se han reconocido las herramientas y maquinaria adecuadas para la preparación del terreno y las necesidades de su mantenimiento.
- f) Se han clasificado las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- g) Se ha realizado el desbroce y limpieza del terreno previo a la labor de preparación.
- h) Se ha abonado el terreno en función de las necesidades, teniendo en cuenta las normas de utilización de abonos.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la preparación del terreno.
- j) Se han identificado los riesgos laborales y ambientales, así como las medidas de prevención de los mismos.

2. Recepciona el material vegetal, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las semillas o plantas de los principales cultivos
- b) Se ha clasificado el material vegetal en función de sus aplicaciones.
- c) Se han identificado los sistemas de descarga de plantas y semillas.
- d) Se han identificado las técnicas de preparación y acondicionamiento del material vegetal para su correcta implantación.
- e) Se han clasificado los sistemas de conservación de la planta o semilla hasta su plantación o siembra.
- f) Se han descrito las operaciones auxiliares de reproducción y propagación vegetales.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recepción y conservación del material vegetal.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas.

3. Instala pequeñas infraestructuras de abrigo, reconociendo los diferentes sistemas de protección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las infraestructuras sencillas de abrigo que pueden existir en una explotación agraria.
- b) Se han especificado los trabajos de instalación de infraestructuras sencillas para la protección de cultivos.
- c) Se han identificado los materiales de construcción en las diferentes infraestructuras.
- d) Se ha demostrado seguridad en la evaluación inicial de la instalación a construir.
- e) Se han colocado los materiales para la instalación de umbráculos, túneles, acolchados, viveros e invernaderos.
- f) Se han desarrollado los trabajos siguiendo una sucesión adecuada de tareas.
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, máquinas, útiles e instalaciones utilizados en la instalación de infraestructuras de abrigo.

h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la instalación de pequeñas infraestructuras de abrigo para el cultivo.

4. Siembra o trasplanta plantas, justificando los procedimientos y sistemas seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha establecido el marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- b) Se ha deducido el número y dimensión de hoyos y caballones.
- c) Se han caracterizado los diferentes sistemas para la siembra o plantación, relacionándolos con el tipo de material vegetal.
- d) Se ha asegurado la correcta implantación del cultivo.
- e) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- f) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- g) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de maquinaria y herramientas, relacionadas con las operaciones auxiliares en la siembra y/o plantación del cultivo.

Duración: 75 horas.

Contenidos básicos.

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en el manejo y aplicación de abonos.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Recepción de material vegetal:

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Identificación de plantas y semillas.
- Descarga de plantas o semillas.
- Conservación y almacenamiento de plantas y semillas.
- Manipulación de plantas y semillas.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionamiento de plantas o semillas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de material vegetal.
- Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionamiento de plantas y/o semillas.

Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.

- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
- Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

- Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.
- Métodos para la realización de hoyos y caballones.
- Cálculo para deducir el número y la dimensión.
- Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.
- Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.
- Sistemas de siembra o plantación.
- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra o plantación.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de preparación del terreno y de instalaciones de abrigo de cultivos, así como las relacionadas con la conservación, acondicionado y siembra o plantación de material vegetal.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos
- Los sistemas de siembra o plantación.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b) y c) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b) y c) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización suelos, semillas y plantas.
- El almacenado y conservación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.

Código: 3052.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Riega los cultivos, relacionando el método seleccionado con el cultivo y tipo de suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los órganos fundamentales de los vegetales y sus funciones.
- b) Se han diferenciado las principales especies de plantas cultivadas y sus exigencias nutricionales e hídricas.
- c) Se han identificado los componentes principales de una instalación de riego.
- d) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.

e) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.

f) Se ha relacionado el tipo de riego con el cultivo y tipo de suelo.

g) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.

h) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado.

i) Se ha demostrado responsabilidad ante errores y fracasos.

2. Abona los cultivos, identificando las necesidades nutritivas de las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de abonos orgánicos y su procedencia.

b) Se han explicado las características básicas de los abonos químicos.

c) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.

d) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.

e) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.

f) Se han observado las medidas de seguridad en la aplicación de abonos.

g) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.

h) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.

i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.

j) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Aplica tratamientos fitosanitarios, justificando su necesidad y efectividad.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los aspectos generales de la sanidad de plantas.

b) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.

c) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.

d) Se ha interpretado la simbología de seguridad de los productos fitosanitarios.

e) Se han descrito las operaciones de mezcla, de preparación del caldo y de aplicación en forma y proporción establecidas.

f) Se ha realizado la preparación del caldo, según la superficie a tratar y en función del parásito a combatir.

g) Se ha aplicado el tratamiento de forma uniforme.

h) Se ha verificado la efectividad del tratamiento.

i) Se han detallado las labores de limpieza, manejo y mantenimiento básico de las herramientas, equipos e instalaciones empleadas en los tratamientos fitosanitarios, según el modo de aplicación y el tipo de producto empleado.

j) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.

k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la preparación y aplicación de productos fitosanitarios.

4. Realiza labores de mantenimiento de suelo y cultivo, relacionando su necesidad con el aumento de la producción y calidad de los productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las máquinas, herramientas y útiles propios del mantenimiento del suelo y/o cultivo.

b) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

c) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la producción y de la calidad de la misma.

d) Se ha relacionado el mantenimiento con el cultivo y tipo de suelo.

e) Se han identificado los útiles y herramientas para el «entutorado» de las plantas.

- f) Se ha realizado la operación de «entutorado», en función del cultivo de que se trate.
- g) Se han deducido las herramientas o útiles para la poda de las especies que la requieran.
- h) Se ha realizado la operación de poda del cultivo asignado.
- i) Se han tenido en cuenta los sistemas de control ambiental.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- k) Se han empleado los equipos de protección individual.

5. Recolecta los cultivos, justificando el momento de la recolección en función de la madurez de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de recolección en función del cultivo de que se trate.
- b) Se ha identificado el índice de madurez adecuado para la recolección.
- c) Se han descrito los tipos de herramientas, útiles o equipos en función del cultivo a recolectar.
- d) Se ha evitado ocasionar daños en los productos recolectados.
- e) Se han identificado las condiciones y operaciones necesarias para el acondicionamiento y transporte de productos y subproductos.
- f) Se han reconocido las operaciones de manipulación y tratamiento de restos vegetales, según el cultivo.
- g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en la recolección de los cultivos.

Duración: 145 horas.

Contenidos básicos.

Riego:

- Partes de una planta.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.

- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Parásitos que afectan a los cultivos.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.
- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir..
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Entutorado. Útiles y herramientas.
- La poda.
- Equipos y herramientas de poda.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

Recolección de cultivos:

- Labores de recolección.
 - El proceso de maduración.
 - Técnicas de recolección. Herramientas y utensilios. Recolección manual.
 - Operaciones de acondicionamiento y transporte de productos y subproductos.
- Tratamientos de restos vegetales.
- Limpieza, conservación y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la recolección de cultivos.
 - Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
 - La cosecha como un elemento fundamental para que los consumidores obtengan productos de calidad.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, de abonado, de reconocimiento de especies cultivadas y de recolección de cultivos, así como a la preparación y aplicación de tratamientos fitosanitarios y a las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de cultivo y suelo.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- La diferenciación de las especies de cultivos.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- La recolección de cultivos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d), e) y h) y las competencias profesionales, personales y sociales a), d), e) y h) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios.
- La caracterización de especies cultivadas.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad agrícola con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos y cultivos.
- La recolección de cultivos.

Módulo Profesional: Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias. Código: 3111.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Recepciona y acondiciona materias primas agroalimentarias describiendo la documentación asociada y los requerimientos de transporte.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha verificado el estado en que se encuentran las materias primas recibidas mediante apreciaciones sensoriales simples.
- b) Se han detectado posibles desviaciones o defectos.
- c) Se han explicado las operaciones de preparación y acondicionamiento de las materias primas.
- d) Se han pesado, medido o calibrado las materias primas.
- a) Se han descrito las condiciones básicas que deben reunir las materias primas que entran en el proceso productivo.
- b) Se han explicado los procedimientos elementales de clasificación de las materias primas.
- c) Se ha realizado la descarga o colocación de tal forma que no se interrumpa la cadena de trabajo.
- d) Se han aplicado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos y herramientas utilizados.
- e) Se han empleado los equipos de protección individual.
- f) Se han aplicado las medidas higiénicas, sanitarias, de seguridad laboral y ambiental preceptivas.
- g) Se ha realizado la recogida selectiva de los residuos generados.

2. Realiza operaciones auxiliares en la preparación y regulación de equipos para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios, identificando los dispositivos, los accesorios y utillajes necesarios, según procedimientos establecidos, aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos y utillajes necesarios para el envasado, acondicionado y empaquetado del producto.
- b) Se han enumerado las revisiones que hay que realizar en los equipos de envasado y en los de embalaje, antes de la puesta en marcha, señalando los principales componentes a revisar.
- c) Se ha comprobado que la limpieza de los equipos es la indicada en las instrucciones y procedimientos establecidos.
- d) Se ha identificado y aplicado el mantenimiento de primer nivel de los equipos según instrucciones y procedimientos establecidos.
- e) Se han seleccionado los útiles necesarios, según las especificaciones del proceso que se va a desarrollar.
- f) Se han reconocido las incidencias más frecuentes que pueden surgir en una línea o equipo de envasado o de embalaje.
- g) Se ha verificado que el estado de los equipos y utillaje, es el adecuado para realizar las operaciones indicadas en el procedimiento.
- h) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos y protección ambiental, en el desarrollo de las fases de preparación.

3. Envasa productos agroalimentarios, justificando su necesidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes tipos de envasado utilizados en la industria alimentaria.
- b) Se ha identificado la aptitud de los envases y materiales que se van a utilizar.
- c) Se ha comprobado que los depósitos de dosificación mantienen las cantidades adecuadas de producto y que los dosificadores e inyectores se hallan preparados.
- d) Se ha verificado que los materiales de acondicionamiento y los envases o sus preformas están dispuestos correctamente en las líneas o conductos suministradores y acceden al proceso con el ritmo y secuencia correctos.
- e) Se ha operado con los mandos de las máquinas y equipos de envasado y acondicionado, vigilando su funcionamiento.
- f) Se ha controlado que el llenado, cerrado y etiquetado se efectúa por los equipos automáticos, sin incidencias.
- g) Se han reconocido los cauces establecidos para notificar las anomalías que se observen en el desarrollo del proceso.
- h) Se han identificado las hojas o partes de trabajo preparados para el recuento de consumibles y de los envases producidos.
- i) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de las instalaciones, equipos, herramientas y maquinaria utilizados.
- j) Se han descrito los riesgos asociados a las operaciones de envasado, así como los medios de prevención.

4. Embala los productos alimentarios, relacionándolo con las operaciones de transporte y almacenaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes materiales y elementos auxiliares que se emplean en la formación del paquete, palet o fardo, relacionando aquellos con el embalaje deseado.
- b) Se ha identificado la aptitud de los materiales que se van a utilizar.
- c) Se ha valorado la influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento de productos finales.

d) Se han realizado las operaciones necesarias para confeccionar las cajas, paquetes, fardos, retráctiles y demás unidades propias del embalaje.

e) Se ha verificado que los materiales principales y auxiliares de embalaje están dispuestos correctamente en las líneas o equipos correspondientes.

f) Se ha operado con los mandos de las máquinas de embalaje, vigilando su correcto funcionamiento.

g) Se ha comprobado que el cerrado, atado, flejado, rotulación y demás operaciones finales de embalaje, se efectúan de forma correcta y sin incidencias.

h) Se han identificado las formas de apilado y trasladado de productos embalados.

i) Se han tenido en cuenta las medidas de prevención de riesgos laborales, seguridad alimentaria y riesgos ambientales.

5. Expide los productos agroalimentarios 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 el stock.

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.

g) Se han identificado y valorado la utilidad de las aplicaciones informáticas.

Duración: 55 horas.

Contenidos básicos.

Recepción de materias primas y auxiliares:

– Identificación y codificación de productos. Posibles desviaciones y defectos. Causas.

– Medición y apreciación sensorial básica.

– Operaciones básicas de preparación y acondicionamiento de materias primas:

– Preselección, calibrado, troceado, limpieza y lavado de materias primas.

– Principales materias primas auxiliares usadas en la industria agroalimentaria.

Condiciones básicas que deben reunir.

– Clasificación de las materias primas por su origen.

– Descarga y manipulación de materias primas agroalimentarias. Especificaciones técnicas.

– Estadillos y formularios.

– Trazabilidad de los productos.

– Normas medioambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

– Equipos de protección individual.

– Limpieza y mantenimiento de equipos, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.

– Importancia de la higiene en la manipulación de las materias primas.

Realización de operaciones auxiliares en la preparación y regulación de equipos para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios:

– Equipos y utillajes necesarios para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.

– Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje.

– Revisiones a realizar para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.

Componentes.

– Verificación de la limpieza de los equipos según las instrucciones y procedimientos establecidos.

- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Selección de útiles en función del proceso.
- Verificación del estado de equipos y utillaje.
- Normativa de seguridad laboral en la regulación de equipos y utillaje para envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios.

Envasado de productos agroalimentarios:

- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
 - Envases y materiales de envasado.
 - Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos.
 - Depósitos de dosificación e inyectores.
 - Manipulación y preparación de envases.
 - Procedimientos de llenado.
 - Tipos o sistemas de cerrado.
 - Procedimiento de acondicionado e identificación.
 - Principales anomalías del envasado de los productos y medidas correctoras
- Anotaciones y registros de consumos y producción.

- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.
- Selección del envase de un producto elaborado.

Embalaje de productos alimentarios:

- Caracterización de los embalajes: elementos de cerrado.
- Materiales de embalaje.
- Incompatibilidades de los materiales de embalaje con los productos.
- Materiales auxiliares de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento del producto.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Disposición de los materiales de los materiales de embalaje en las líneas o equipos correspondientes.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Normas de apilado en función de los envases y productos.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Expedición de productos agroalimentarios:

- Documentación de expedición. Cumplimentación.
- Operaciones y comprobaciones generales. Condiciones de los productos que se van a distribuir.
- Composición y protección del lote que se va a expedir.
- Limpieza y mantenimiento de la zona de expedición.
- Transporte externo.
- Aplicaciones informáticas.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de envasado, acondicionamiento y empaquetado de materias primas agroalimentarias.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción de materias primas agroalimentarias.
- El acondicionamiento de materias primas agroalimentarias.
- El envasado, embalaje, etiquetado y distribución de productos agroalimentarios.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) y j) y las competencias profesionales, personales y sociales a) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de materias primas agroalimentarias.
- El acondicionamiento de productos agroalimentarios.
- El apilado y almacenado de productos envasados y embalados.
- La distribución de productos agroalimentarios.

**Módulo profesional. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.
Código: 3113.**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara reproductores para la cubrición, describiendo el proceso, materiales y equipos adecuados en cada caso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los síntomas y los cambios de comportamiento en las hembras de cada especie cuando entran en celo.
- b) Se ha determinado el momento adecuado para la cubrición a partir de los métodos de detección del celo.
- c) Se ha descrito el manejo del macho recela en la detección del celo.
- d) Se han relacionado las características mínimas de edad y desarrollo corporal (peso) previas al inicio de la reproducción, según la especie.
- e) Se han descrito los cuidados y precauciones a tener en cuenta durante la cubrición en las distintas especies.
- f) Se han realizado las operaciones necesarias para llevar a cabo la cubrición, por monta natural o por inseminación artificial.
- g) Se han descrito los criterios de adiestramiento de sementales para la recogida de semen.
- h) Se ha recolectado el semen con las condiciones de higiene y temperatura adecuadas según la especie.
- i) Se han anotado los datos necesarios para cumplimentar los partes y estadillos correspondientes.
- j) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de preparación de los reproductores para la cubrición.

2. Cuida el ganado en el periodo gestación-destete, reconociendo las necesidades de cada fase reproductiva.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los distintos métodos de confirmación de la gestación y de detección de vueltas a celo y/o abortos.
- b) Se han descrito los cuidados, manejo alimenticio y sanitario, condiciones para el alojamiento y precauciones a tener en cuenta durante la gestación en las distintas especies.
- c) Se ha determinado el momento aproximado del parto a partir de la observación de los cambios en el comportamiento de la hembra y de la identificación de signos característicos, según especies.
- d) Se ha ayudado en el parto siguiendo instrucciones y observando los criterios de manejo e higiene adecuados a las distintas especies.
- e) Se han descrito los cuidados, el manejo alimenticio y sanitario y las precauciones a tener en cuenta con las madres y las crías durante el periparto y el parto.
- f) Se han citado las características de una buena secreción láctea y encalostamiento, así como de un manejo adecuado de las adopciones y traspaso de las crías, en su caso.
- g) Se ha procedido a identificar las crías adecuadamente y practicar, si procede, el descornado, raboteo y descolmillado.
- h) Se han anotado los datos necesarios para cumplimentar registros, fichas y partes de control de gestaciones, parideras y lactancias.

i) Se ha preparado la mezcla que se suministra en caso de lactancia artificial de las crías, siguiendo instrucciones.

j) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de reproducción del ganado.

3. Alimenta el ganado, relacionando las necesidades nutritivas con las especies y estados productivos.

Criterios de evaluación:

a) Se han enumerado las operaciones necesarias para almacenar y conservar las materias primas en la explotación ganadera.

b) Se han descrito las características básicas de los procesos de henificación y ensilado.

c) Se han identificado las partes de los equipos para preparación y distribución de alimentos.

d) Se ha descrito el adecuado funcionamiento, regulación, mantenimiento y limpieza de los equipos para la preparación y distribución de alimentos.

e) Se han preparado las raciones alimenticias ajustándose a la especie animal y al protocolo establecido.

f) Se han distribuido los alimentos según frecuencia y horario indicados utilizando correctamente los equipos para mezclar y distribuir las raciones.

g) Se ha realizado el mantenimiento de los materiales y equipos de preparación y distribución de alimentos.

h) Se ha comprobado que el consumo de alimentos y agua es correcto, comunicando las anomalías detectadas durante el proceso.

i) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de alimentación del ganado.

4. Maneja el pastoreo, determinando el momento óptimo de aprovechamiento de los recursos pastables.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los diferentes tipos de recursos pastables susceptibles de aprovecharse a diente.

b) Se ha identificado la composición botánica y el estado fenológico de las especies vegetales para determinar el momento óptimo de aprovechamiento de un pasto.

c) Se han seleccionado los animales que salen a pastar en función de los criterios establecidos.

d) Se han citado las principales precauciones en la conducción del ganado en pastoreo.

e) Se han identificado los riesgos y peligros potenciales a los que están sometidos los animales durante el aprovechamiento a diente de recursos pastable.

f) Se han descrito los diferentes sistemas de aprovechamiento del pasto.

g) Se han instalado bebederos, cerramientos, cercas y pastores eléctricos.

h) Se ha realizado un aprovechamiento óptimo de la pradera, pastizal, pasto, rastrojera, entre otros.

i) Se ha realizado el cuidado y manejo básico del perro pastor.

j) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de pastoreo del ganado.

5. Aplica primeros auxilios a animales, relacionando los síntomas con los cuidados básicos que requieren.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las situaciones de pequeños traumatismos y heridas poco importantes que requieren la aplicación de primeros auxilios a los animales.

b) Se han preparado los materiales sanitarios adecuados para las operaciones de primeros auxilios.

c) Se ha procedido a limpiar y desinfectar una herida.

d) Se ha realizado la aplicación de apósitos y vendaje de las heridas.

e) Se han aplicado inmovilizaciones básicas de extremidades contusionadas o traumatizadas.

f) Se han cumplimentado los estadillos de control y registro de la aplicación de primeros auxilios a los animales.

g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con la aplicación de primeros auxilios al ganado.

Duración: 120 horas.

Contenidos básicos.

Preparación de los reproductores para la cubrición:

- Métodos de detección de celo.
- Manejo del macho recela en la detección del celo.
- La cubrición: momento y sistema de cubrición.
- Manejo en el periodo post-cubrición.
- Cuidados básicos de los sementales.
- Preparación del macho para la monta natural.
- Preparación del macho para la extracción de semen.
- Documentación técnica para el control de la reproducción
- Códigos de buenas prácticas de manejo en la producción animal.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal e higiene.

Cuidado del ganado en el periodo de gestación y destete:

- La gestación: manejo en el pre-parto. El parto: síntomas del parto, etapas del parto.
 - El post-parto.
 - Cuidado de las crías. El periparto: nacimiento de las crías, cuidados en los recién nacidos, identificación y registro.
 - Lactación: duración de la lactación, cuidados básicos en la lactación.
- Encalostramiento. Normas de ahijamiento.
- Operaciones especiales de manejo de las crías
 - Lactancia artificial. Manejo del destete.
 - Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Alimentación del ganado:

- Almacenaje de materias primas en la explotación ganadera. Condiciones ambientales.
- Especies y variedades forrajeras y alimentos concentrados más importantes en la alimentación del ganado según especies ganaderas y sistemas de explotación.
- Procesos de henificación y ensilado.
- Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes y concentrados.
- Equipos de preparación y distribución de alimentos concentrados y volumétricos.
- Características e importancia del agua en la alimentación para animales estabulados y en pastoreo.
- Sistemas y pautas de preparación y distribución de alimentos según especies ganaderas y sistemas de explotación. Raciones alimenticias.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Manejo del pastoreo:

- Tipos de pastos y alimentos para animales en pastoreo.
- Composición botánica. Estados fenológicos.
- Sistemas de aprovechamiento del pasto.

- Praderas, pastizales, pasto y forrajes. Barbechos y eriales. Rastrojos y restos de cultivos. Aprovechamiento óptimo.
- Comportamiento de los animales en pastoreo. Riesgos durante el aprovechamiento a diente de recursos pastables.
- Sistemas de cercado: instalación, manejo y conservación. Bebederos, cerramientos, cercados y pastores eléctricos.
- El perro pastor. Manejo y cuidados.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Aplicación de primeros auxilios a los animales:

- Traumatismos, heridas y síntomas de alteración del estado de salud en animales estabulados y en pastoreo.
- Manejo de animales lesionados. Cuidados de traumatismos y heridas: inmovilización de extremidades.
- Registros y documentación sanitaria. Complimentación.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de reproducción, cría y alimentación del ganado.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- El reconocimiento de las particularidades y necesidades reproductivas de las distintas especies ganaderas.
- La diferenciación del manejo y cuidados en las distintas edades y fases productivas del ganado.
- El reconocimiento de las actuaciones prácticas en materia de aplicación de primeros auxilios al ganado.
- El reconocimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo f), g) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales f), g) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La aplicación de técnicas de reproducción, cría, alimentación e identificación del ganado.
- El manejo y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La aplicación de primeros auxilios al ganado.

Módulo profesional. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera.

Código: 3114.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los animales, relacionándolo con la trazabilidad de las producciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha justificado la necesidad de identificar los animales para garantizar la trazabilidad de los productos ganaderos.
- b) Se han descrito los diferentes sistemas de identificación animal así como el material y equipos que se deben emplear en cada caso.
- c) Se han identificado los tipos de marcas de identificación adecuados a cada especie.
- d) Se han relacionado los procedimientos de sujeción y/o inmovilización adecuados a cada especie para efectuar el marcaje y/o identificación.

e) Se ha realizado la sujeción o inmovilización más adecuada al tipo de animal para su marcaje y/o identificación.

f) Se ha ejecutado de forma adecuada el marcaje y/o identificación de los animales según el modo y los materiales establecidos en el protocolo.

g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de identificación del ganado.

2. Recoge la producción de la explotación ganadera, describiendo las técnicas de manipulación de los productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han enumerado los criterios de obtención, recolección, almacenamiento y/o conservación de los productos ganaderos: leche, huevos, miel, lana, pelo, plumas, entre otros, según requerimientos de cada uno de ellos.

b) Se han descrito las operaciones auxiliares en el almacenamiento y en la preparación y acondicionamiento para el transporte de los productos ganaderos.

c) Se han relacionado los cuidados básicos en la preparación de animales para su transporte según la especie.

d) Se ha descrito el adecuado funcionamiento, regulación, mantenimiento y limpieza de los equipos para la obtención y/o conservación de los productos ganaderos.

e) Se han recogido huevos, leche, miel y otros productos ganaderos, ajustándose al tipo de producto, frecuencia de recogida y protocolo establecido.

f) Se ha realizado el almacenamiento, conservación y/o acondicionamiento para el transporte de la producción de la explotación según el procedimiento establecido.

g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de manejo de la producción de la explotación ganadera.

3. Vigila el estado de salud de los animales, reconociendo los síntomas que denotan la pérdida del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones ambientales de las instalaciones adecuadas a cada especie y etapa del proceso productivo.

b) Se han comprobado las condiciones de temperatura, humedad relativa y aireación de las instalaciones.

c) Se han relacionado los criterios básicos de bienestar animal.

d) Se ha controlado el aumento de peso y consumo de alimentos de un lote de animales.

e) Se han reconocido los signos y síntomas que denotan alteraciones de la salud de los animales.

f) Se han aplicado los tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios adecuados a la especie, según las instrucciones recibidas.

g) Se han identificado y marcado los animales enfermos.

h) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de vigilancia y control de la salud y bienestar de los animales.

4. Cuida a los animales enfermos, describiendo las formas de aplicación de los medicamentos.

Criterios de evaluación:

a) Se han aislado los animales enfermos en lazaretos o dependencias específicas.

b) Se han reconocido y preparado los materiales y equipos adecuados para la correcta aplicación de los medicamentos.

c) Se ha comprendido el contenido de la receta y del prospecto del medicamento veterinario.

d) Se ha preparado y administrado la dosis indicada por el responsable sanitario.

e) Se han almacenado y conservado correctamente los medicamentos.

f) Se han cumplimentado los estadillos y registros sanitarios oportunos.

g) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales y la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, y buenas prácticas ganaderas, relacionadas con las operaciones auxiliares de los programas sanitarios preventivos y curativos de la explotación.

5. Aplica medidas de bienestar animal en el manejo general y en el transporte, reconociendo la normativa en vigor.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las medidas generales de bienestar animal en las explotaciones ganaderas y en el transporte.

b) Se han identificado las medidas específicas de bienestar animal en determinadas especies.

c) Se han reconocido los aspectos legales y prácticos del bienestar animal.

d) Se ha relacionado la fisiología animal con el comportamiento y con las actuaciones prácticas en materia de bienestar.

e) Se han descrito los planes y las redes de alerta sanitaria.

f) Se han observado las medidas de bioseguridad en las operaciones auxiliares en las explotaciones ganaderas.

g) Se ha actuado en los sacrificios de emergencia de acuerdo al protocolo.

h) Se han observado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

i) Se ha cumplido la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria y buenas prácticas ganaderas en el manejo general y en el transporte.

Duración: 100 horas.

Contenidos básicos.

Identificación de animales:

– Tareas de recepción y lotificación.

– Marcado e identificación animal. Técnicas y materiales.

– Inmovilización animal.

– Normativa básica vigente en materia de identificación animal, prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Recogida de la producción de la explotación ganadera:

– Tipo de productos.

– Sistemas de recogida. Ordeño. Operaciones de ordeño.

– Almacenamiento y conservación de los productos y subproductos de la explotación.

– Acondicionamiento y transporte de los animales, productos y subproductos.

– Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Vigilancia del estado de salud de los animales:

– Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas. Temperatura, humedad relativa y ventilación.

– Tratamientos higiénico-sanitarios para animales.

– Signos y síntomas que denotan pérdida de bienestar animal. Control del consumo de agua y alimentos.

– Aplicación de tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios.

– Signos y síntomas que denotan alteración en la salud de los animales. Identificación y marcado de animales enfermos. Técnicas.

– Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Cuidado de animales enfermos:

- Identificación y seguimiento de animales enfermos.
- Manejo y aislamiento de animales enfermos. Dependencias para animales enfermos.
- Aplicación de tratamientos curativos según especies y sistemas de explotación.
- Interpretación de recetas y prospectos veterinarios.
- Equipos de aplicación, preparación y administración de dosis de medicamentos veterinarios.
- Almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Registro de tratamientos. Cumplimentación de estadillos.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Aplicación de medidas de bienestar animal:

- El bienestar animal. Legislación específica. Conocimiento y comportamiento de los animales.
- El bienestar animal en el transporte.
- Documentación del transporte y de acompañamiento de los animales.
- El bienestar animal en ganado porcino.
- El bienestar animal en ganado avícola.
- Condiciones ambientales. Fisiología y su relación con el comportamiento. Indicadores fisiológicos del bienestar.
- Planes y redes de alerta sanitaria. Medidas de bioseguridad. Sacrificio de emergencia.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de producción, vigilancia y cuidado del estado de salud del ganado y a su bienestar.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La diferenciación de las especies y productos ganaderos.
- La identificación de tareas de almacenamiento, cuidado y transporte de los productos ganaderos.
- El reconocimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La caracterización de las alteraciones y problemas sanitarios según especies, producciones y fases productivas del ganado.
- La identificación de las actuaciones y los medios preventivos y curativos de mantenimiento de la sanidad y bienestar animal en la explotación.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo h) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales h) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La distinción de especies y productos ganaderos.
- El almacenamiento y conservación de productos de la explotación.
- El reconocimiento de las enfermedades y alteraciones de la salud y el bienestar de los animales.
- La aplicación de actuaciones y programas preventivos y curativos en explotaciones ganaderas.
- El manejo y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La aplicación de primeros auxilios al ganado.
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias y de bienestar animal.
- La eliminación de residuos de acuerdo a la normativa en vigor.

Módulo profesional. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.

Código: 3115.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Caracteriza las instalaciones ganaderas, relacionándolas con la especie animal que se va a alojar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el emplazamiento y la orientación de los alojamientos e instalaciones para animales de la explotación.
- b) Se han descrito las características de los materiales utilizados en las instalaciones.
- c) Se han detallado las distintas partes del edificio.
- d) Se han identificado las condiciones ambientales.
- e) Se han descrito los distintos tipos de alojamientos ganaderos.
- f) Se ha seleccionado el tipo de alojamiento en función de la especie, sistema de explotación y fase productiva.
- g) Se ha descrito la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal y de buenas prácticas ganaderas.
- h) Se ha identificado la legislación vigente sobre aplicación de biocidas en recintos e instalaciones ganaderas.

2. Maneja y realiza el mantenimiento básico de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera, identificando sus principios.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito y realizado el accionamiento y el manejo de instalaciones, maquinaria, equipos, útiles y herramientas de la explotación ganadera.
- b) Se ha realizado el accionamiento y manejo de los equipos de tracción conforme a su nivel y a las instrucciones recibidas.
- c) Se han descrito las operaciones auxiliares básicas de mantenimiento y su frecuencia, en instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación.
- d) Se han identificado los útiles y herramientas necesarios para realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel.
- e) Se han realizado las operaciones básicas del programa de mantenimiento de primer nivel manejando correctamente las herramientas, de acuerdo al protocolo establecido.
- f) Se han revisado los elementos de protección.
- g) Se han eliminado los residuos generados en el mantenimiento según las instrucciones recibidas.
- h) Se han utilizado los equipos y elementos de protección personal adecuados a las operaciones que se van a realizar.
- i) Se ha observado la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria y de buenas prácticas ganaderas.

3. Limpia instalaciones y alojamientos ganaderos, caracterizando los productos y sus posibles efectos nocivos, para garantizar el bienestar del animal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las actuaciones de limpieza y preparación de instalaciones antes de la recepción de los animales.
- b) Se han reconocido los equipos y productos para la limpieza y preparación de los alojamientos y otras instalaciones ganaderas.
- c) Se ha retirado la materia orgánica de los alojamientos ganaderos (basuras y piensos sobrantes) tras la salida de los animales.
- d) Se ha eliminado la suciedad de los recintos, instalaciones, materiales y utensilios, mediante el lavado y aclarado con agua limpia.
- e) Se han preparado los productos y los equipos de limpieza.
- f) Se han aplicado las medidas de seguridad y de protección personal.

g) Se han aplicado las medidas de seguridad en el manejo de productos y equipos de limpieza.

h) Se ha observado la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, buenas prácticas ganaderas.

4. Desinfecta instalaciones, reconociendo las técnicas de aplicación y los sistemas de eliminación de subproductos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las actuaciones de desinfección y acondicionamiento de recintos e instalaciones antes de la introducción de los animales (sistema todo dentro todo fuera).

b) Se han reconocido los equipos y productos idóneos para cada operación de desinfección y acondicionamiento de los recintos e instalaciones ganaderas.

c) Se ha retirado la materia orgánica de los alojamientos ganaderos (basuras y piensos sobrantes) tras la salida de los animales.

d) Se ha eliminado la suciedad de los recintos, instalaciones, materiales y utensilios, mediante el lavado y aclarado con agua limpia.

e) Se han preparado los productos y los equipos de limpieza y desinfección de acuerdo a las operaciones que se van a realizar.

f) Se han utilizado los productos autorizados para desinfectar las superficies, materiales y utensilios limpios con productos autorizados, según las instrucciones recibidas.

g) Se han detallado las actuaciones necesarias para el almacenamiento y la eliminación de purines, estiércoles y subproductos y para la retirada de cadáveres.

h) Se han aplicado las medidas de seguridad y de protección personal.

i) Se ha observado la normativa vigente en materia de higiene, bienestar animal, seguridad alimentaria, buenas prácticas ganaderas y aplicación de biocidas en recintos e instalaciones ganaderas.

Duración: 55 horas.

Contenidos básicos.

Caracterización de instalaciones ganaderas:

- Componentes. Emplazamiento y orientación. Concepto de especie animal.
- Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos.
- Partes de la edificación.
- Condiciones ambientales.
- Tipos de alojamiento e instalaciones
- Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
- Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal.
- Legislación sobre biocidas.

Manejo de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera:

- Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución para alimentación sólida y/o líquida. Instalaciones de conservación de alimentos y otros insumos. Maquinaria y equipos. Mecanismos de accionamiento.

- Equipos de tracción.

- Manejo y mantenimiento básico de maquinaria y equipos sencillos de la explotación ganadera. Frecuencia. Programa de mantenimiento.

- Materiales y utillaje básico para el mantenimiento de primer nivel de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

- Elementos de protección de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

- Eliminación de residuos generados en el mantenimiento.

- Higiene y protección personal en el uso de instalaciones, maquinaria y equipos.

- Normativa sobre bienestar animal y seguridad e higiene en el uso y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.

Limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos:

- Actuaciones de limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos.
- Productos y equipos idóneos de limpieza. Preparación y uso.
- Preparación de las instalaciones ganaderas para la limpieza.
- Riesgos derivados del uso de determinados productos químicos para el medio ambiente, animales y personas.
- Precauciones a tener en cuenta en la retirada de materia orgánica.
- Sistemas de eliminación de suciedad de instalaciones y equipos ganaderos.
- El agua como bien necesario escaso.
- Equipos de protección personal para la limpieza de instalaciones ganaderas.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normativa básica vigente sobre bienestar animal y seguridad alimentaria.

Desinfección de instalaciones en la explotación ganadera:

- Actuaciones de desinfección y acondicionamiento de recintos e instalaciones ganaderas.
- Productos y equipos idóneos para la desinfección y acondicionamiento. Preparación y uso.
- Biocidas de uso ganadero. Etiquetado. Equipos de aplicación de biocidas.
- Transporte, almacenamiento, distribución y venta.
- Bioseguridad.
- Plagas ambientales. Generalidades. Métodos de lucha antivectorial.
- Desinfección. Productos utilizados.
- Riesgos derivados del uso de plaguicidas para el medio ambiente, animales y personas.
- Intoxicaciones. Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Producción de bioenergía.
- Medidas de actuación ante animales muertos en la explotación. Almacenamiento y eliminación de purines, estiércoles y subproductos.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Normativa básica vigente sobre bienestar animal, seguridad alimentaria y empleo de biocidas en la explotación ganadera.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de mantenimiento, manejo y sanidad de instalaciones ganaderas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- El reconocimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- La limpieza y desinfección de instalaciones ganaderas.
- El uso de plaguicidas en instalaciones ganaderas.
- La retirada de residuos y cadáveres de animales.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- El manejo y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
- El uso de productos para limpieza y desinfección de instalaciones ganaderas.
- La aplicación de plaguicidas en instalaciones ganaderas.
- La retirada de residuos y cadáveres de animales.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.

b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.

c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.

d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.

f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.

g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.

h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.

i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.

d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.

e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.

d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.

e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.

b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.

c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.

d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Almacén.
- Finca: superficie de cultivos al aire libre ⁽¹⁾.
- Alojamientos y espacios ganaderos ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Almacén	Azadas. Rastrillos. Tijeras. Equipos de abonado. Máquinas de entutorar. Equipos de riego y fertirrigación. Mezcladoras de sustratos. Equipos de bombeo. Equipos de detección y captura de plagas. Equipos para el envasado. Equipos para el embalaje. Equipos para el etiquetado y rotulado. Carretillas. Cámaras de refrigeración y de congelación Equipos y medios de seguridad.
Finca	Superficie necesaria para la realización de las actividades de enseñanza aprendizaje.

Alojamientos y espacios ganaderos	Equipo sanitario ganadero. Equipo alimentador de ganado. Equipo de ordeño. Equipos de reproducción. Equipos y medios de seguridad.
-----------------------------------	--

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Actividades Agropecuarias son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos. 3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos. 3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado. 3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera. 3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.	– Operaciones y equipos de producción agraria.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
3111. Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias.	– Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. – Operaciones y equipos de producción agraria.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	– Operaciones y equipos de producción agraria. – Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. – Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	– Formación y Orientación Laboral.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.
3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.	UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas. UC0519_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.
3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.	UC0712_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción en ganadería. UC0714_1: Realizar el pastoreo del ganado.
3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera.	UC0713_1: Realizar operaciones auxiliares de manejo de la producción en explotaciones ganaderas.
3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.	UC0715_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones y manejo de la maquinaria y equipos en explotaciones ganaderas.

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0517_1: Realizar operaciones auxiliares para la preparación del terreno, siembra y plantación de cultivos agrícolas.	3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.
UC0518_1: Realizar operaciones auxiliares para el riego, abonado y aplicación de tratamientos en cultivos agrícolas. UC0519_1: Realizar operaciones auxiliares en los cuidados culturales y de recolección de cultivos, y en el mantenimiento de las instalaciones en explotaciones agrícolas.	3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.
UC0712_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción en ganadería. UC0714_1: Realizar el pastoreo del ganado.	3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.
UC0713_1: Realizar operaciones auxiliares de manejo de la producción en explotaciones ganaderas.	3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera.
UC0715_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones y manejo de la maquinaria y equipos en explotaciones ganaderas.	3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.

ANEXO II

Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Agraria.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares para la conservación, mejora y aprovechamiento del monte, así como de producción de planta en invernaderos o en centros de jardinería, y llevar a cabo operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental

correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de la maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones garantizando su funcionamiento e higiene
- b) Preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación, manualmente o con la ayuda de maquinaria sencilla, minimizando su incidencia en el medio ambiente.
- c) Efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas, cumpliendo los requisitos establecidos y con los equipos adecuados
- d) Realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal para prevenir la erosión del suelo, así como de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, siguiendo las instrucciones, para mejorar las infraestructuras del monte
- e) Aplicar tratamientos fitosanitarios para mantener la sanidad de las plantas, previniendo la contaminación de pesticidas, abonos y de otros elementos.
- f) Realizar el aforo de montes y su posterior aprovechamiento, siguiendo las instrucciones.
- g) Recolectar frutos, semillas, plantas y hongos para obtener material forestal de reproducción y otros productos comercializables.
- h) Realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios, aplicando técnicas sencillas de mantenimiento de las masas forestales
- i) Realizar trabajos básicos para multiplicación sexual del material vegetal para llevar a cabo las labores de producción de planta en vivero.
- j) Realizar operaciones culturales de mantenimiento y mejora de jardines, parques y zonas verdes, aplicando las técnicas básicas de plantación, abonado, riego, siega, siembra, entre otros.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.3.1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Actividades auxiliares en aprovechamientos forestales AGA398_1 (RD 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1290_1: Realizar actividades auxiliares en aprovechamientos madereros.

UC1291_1: Realizar actividades auxiliares en las operaciones de descorche.

UC1292_1: Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.

b) Actividades auxiliares en conservación y mejora de montes AGA399_1 (RD 1179/2008, de 11 de julio) que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1293_1 Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.

UC1294_1 Realizar actividades auxiliares en tratamientos selvícolas.

UC1295_1 Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.

2.3.2. Cualificaciones profesionales incompletas:

Actividades auxiliares en viveros, jardines y centros de jardinería AGA164_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.

UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional desarrolla principalmente su actividad profesional en el área de producción y/o en el área de medioambiente en grandes, medianas y pequeñas empresas, tanto públicas, como privadas, dedicadas a trabajos de repoblación forestal, tratamientos selvícolas y trabajos de mejora, mantenimiento de la infraestructura forestal y aprovechamientos forestales Además, realiza trabajos auxiliares en el mantenimiento de jardines, áreas recreativas y zonas verdes.

Así mismo, este profesional está capacitado para realizar tratamientos plaguicidas de nivel básico, según la actividad regulada por la normativa correspondiente.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón forestal.
- Peón agropecuario.
- Peón en cultivos herbáceos.

- Peón de jardinería.
- Peón de vivero.
- Peón en explotaciones forestales.
- Peón en empresas de implantaciones forestales.
- Peón en empresas de tratamientos selvícolas.
- Peón en empresas de aprovechamientos forestales.
- Aplicador de nivel básico de plaguicidas de uso fitosanitario.
- Peón en empresas de mantenimiento de jardines.

2.5. Prospectiva del título en el sector o sectores.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) Los efectos del cambio climático, la sobre-explotación y el consiguiente agotamiento de los recursos naturales, la desaparición de especies de la flora y fauna silvestre y la degradación de los espacios naturales de interés da mayor protagonismo a la protección de los espacios naturales, configurándola como una de las herramientas básicas para la conservación, el uso sostenible y la mejora del patrimonio natural y de la biodiversidad.

b) España es en la actualidad el segundo país con mayor superficie forestal total de Europa y el tercero de mayor superficie forestal arbolada. Destacan los montes adeshados donde se compagina la actividad humana con la conservación del medio natural y, por lo tanto, el desarrollo sostenible. Este importante número de espacios naturales garantiza la biodiversidad y el endemismo.

c) Además, estos espacios generalmente disponen de zonas cespitosas para la práctica deportiva y de zonas ajardinadas para el descanso de los usuarios y para favorecer el impacto visual.

d) El sector forestal es un yacimiento de empleo rural que ayuda a evitar el despoblamiento y el abandono del campo y contribuye a la generación de riqueza, revitalizando el medio natural. En esta línea, la educación ambiental y la concienciación por el respeto al medio natural y por los problemas ambientales son nuevas fuentes de empleo que generan también bienes económicos y sociales.

e) Las actividades de ocio, tiempo libre y turismo activo, que han surgido en torno a los espacios naturales, protegidos o no, precisan de personal cualificado, de la misma manera que se precisa para la defensa contra incendios forestales, otro de los subsectores que generan empleo hoy en día.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Reconocer los elementos de control de maquinaria, equipos, infraestructuras e instalaciones relacionándolos con las funciones que realizan, para prepararlos y realizar las operaciones auxiliares de mantenimiento.

b) Identificar el tipo de repoblación que se va a realizar justificando la selección de la maquinaria o/ y otras herramientas, con el fin de preparar el terreno y realizar los cuidados culturales básicos para la repoblación.

c) Comprender y aplicar instrucciones sencillas sobre las operaciones selvícolas de clareo, clara y poda para efectuar los trabajos básicos de tratamiento selvícolas.

d) Explicar las técnicas de construcción, describiendo el material y las herramientas necesarias para realizar las operaciones auxiliares de corrección hidrológico-forestal, y de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua

e) Identificar la dosis y momento indicados para aplicar tratamientos fitosanitarios

f) Reconocer y aplicar técnicas sencillas en la ejecución de medidas y señalamientos de árboles para realizar el aforo de montes.

g) Distinguir los parámetros técnicos de los productos, justificando las condiciones idóneas y el sistema de recogida, extracción y limpieza para recolectar frutos, semillas, plantas y hongos.

h) Eliminar la vegetación preexistente, así como los residuos mediante triturado, quema o astillado para realizar las operaciones auxiliares para la extinción de incendios.

i) Describir las técnicas de reproducción de las especies vegetales, reconociendo los recursos y mecanismos aplicables con el fin de realizar los trabajos básicos, para la multiplicación sexual del material vegetal

j) Identificar las características del medio reconociendo y seleccionando la pequeña maquinaria y las herramientas, adecuadas para cada caso a fin de realizar operaciones culturales

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.

3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

3118. Repoblación e infraestructuras forestales.

3119. Trabajos de aprovechamientos forestales.

3120. Silvicultura y plagas.

3121. Recolección de productos forestales.

3159. Itinerario personal para la empleabilidad;

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;

Ámbito de Ciencias Aplicadas

3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero. Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3 Vinculación con capacitaciones profesionales.

La formación establecida en el presente real decreto, en sus diferentes módulos profesionales garantiza el nivel básico de conocimiento exigido en el carné profesional de manipulador de productos fitosanitarios, de acuerdo al Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Además, garantiza el nivel de conocimiento necesario para:

a) Posibilitar la realización de tratamientos plaguicidas en el nivel de capacitación básico, de acuerdo con las exigencias del Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas.

3.4. Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.

Código: 3053.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara el terreno de un vivero, relacionando el tipo de enmienda y abonos con las características del suelo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las infraestructuras que constituyen un vivero.
- b) Se han distinguido los distintos tipos de suelo según su textura.
- c) Se han descrito las labores de preparación del terreno según el objetivo establecido.
- d) Se han descrito los sistemas de desbroce y limpieza adecuados a cada caso.
- e) Se han explicado los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- f) Se han incorporado las enmiendas orgánicas y minerales al terreno de manera uniforme.
- g) Se ha abonado el terreno, teniendo en cuenta las normas de seguridad en la utilización de abonos.
- h) Se han descrito los diferentes tipos de sustratos que se pueden utilizar en producción de plantas.
- i) Se han mezclado los distintos componentes de los sustratos de forma homogénea y en las proporciones establecidas.
- j) Se ha aportado el agua necesaria para mantener el sustrato con un nivel adecuado de humedad.
- k) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas y se mantienen en perfecto estado de conservación.

2. Instala infraestructuras básicas de protección de cultivos y de riego, justificando su ubicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes sistemas de protección de cultivos.
- b) Se han descrito los trabajos de instalación de infraestructuras para la protección de cultivos.
- c) Se han citado los sistemas de riego utilizados en producción de plantas.
- d) Se han enumerado los elementos de los sistemas de riego más frecuentes.
- e) Se han realizado los hoyos y zanjas necesarios para la instalación de infraestructuras de protección de cultivos y riego.
- f) Se han abierto los hoyos garantizando las dimensiones establecidas.
- g) Se han aportado, extendido o colocado los materiales de forma ordenada.
- h) Se ha minimizado la incidencia del impacto ambiental de la infraestructura.
- i) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos empleados.
- j) Se han limpiado y ordenado las herramientas y máquinas utilizadas, manteniéndolas en perfecto estado de conservación
- k) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales relacionadas.
- l) Se han empleado los equipos de protección individual.

3. Produce plantas, describiendo y aplicando las técnicas de propagación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los medios que hay que utilizar en la propagación vegetativa y sexual del material vegetal.
- b) Se han identificado las técnicas de propagación vegetativa y sexual tipo.
- c) Se han explicado las técnicas de conservación del material vegetal.

- d) Se ha realizado la preparación de las mesas de propagación y germinación, semilleros, bancales y contenedores.
- e) Se han reconocido las técnicas de preparación del material vegetal.
- f) Se ha distribuido la semilla uniformemente y a la profundidad indicada, realizando el primer riego después de la implantación del material.
- g) Se han realizado repicados garantizando la viabilidad de las plantas.
- h) Se han realizado aclareos en semillero asegurando el desarrollo de las plántulas.
- i) Se han realizado «entutorados» utilizando la técnica y medios adecuados.
- j) Se han controlado las condiciones ambientales en zonas de cultivo.

4. Prepara para su comercialización las plantas, reconociendo las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las técnicas de arrancado de la planta.
- b) Se han explicado las técnicas de «aviverado» de la planta.
- c) Se han definido las técnicas de acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- d) Se han identificado los tipos de etiquetas.
- e) Se han descrito las técnicas de protección de la planta para el transporte.
- f) Se han limpiado de hojas secas, flores marchitas, malas hierbas y suciedad las plantas para su presentación
- g) Se han limpiado, ordenado o mantenido las herramientas en perfecto estado de conservación.
- h) Se han aplicado las medidas relacionadas con la normativa ambiental.

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos.

Preparación del terreno:

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.
- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.
- Técnicas de preparación del terreno.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.
- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.
- Normas de seguridad en la manipulación de abonos.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Instalación de infraestructura de protección y de riego:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.
- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla.
- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.

- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies.
- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección. Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. «aviverado».
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción y preparación de especies vegetales en viveros y centros de jardinería, incluyendo la preparación del terreno y de infraestructuras básicas.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de los tipos de semillas y plantas, así como su conservación y acondicionamiento.
- El reconocimiento de los tipos de suelos y las técnicas para su preparación.
- La construcción de pequeñas instalaciones de abrigo de los cultivos
- Los sistemas de siembra o plantación.
- Las técnicas de propagación vegetal y sexual tipo.
- Las técnicas de «aviverado».
- Los sistemas de protección de plantas para el transporte.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b) e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización suelos, semillas y plantas.
- El almacenado, conservación y presentación de materiales vegetales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, de instalaciones de abrigo y de siembra de semillas o plantas.
- La producción de diferentes especies vegetales

Módulo Profesional: Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.

Código: 3056.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Riega jardines, parques y zonas verdes, identificando sus necesidades hídricas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de riego utilizados en jardinería.
- b) Se ha identificado el buen funcionamiento del sistema de riego.
- c) Se ha descrito el funcionamiento de cada uno de los elementos principales de una instalación de riego.
- d) Se ha establecido la uniformidad en la aplicación y la cantidad de agua necesaria en los riegos manuales.

- e) Se ha relacionado el tipo de riego con la especie vegetal y tipo de suelo.
- f) Se ha explicado el accionamiento de mecanismos sencillos del sistema de riego.
- g) Se han controlado los automatismos asociados al riego mecanizado
- h) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- i) Se ha minimizado el consumo de agua.

2. Abona jardines, parques y zonas verdes, relacionando los tipos de abonos y enmiendas con el desarrollo vegetal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los diferentes tipos de enmiendas y abonos y su método de aplicación.
- b) Se han interpretado las etiquetas de los abonos químicos.
- c) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de carga y distribución mecanizada de abonos orgánicos y químicos.
- d) Se ha distinguido la manera de aplicar manual y homogéneamente el abono en la dosis y momento indicado.
- e) Se ha relacionado el abonado con el cultivo y tipo de suelo.
- f) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- g) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- h) Se han tenido en cuenta las normas de seguridad en el manejo y utilización de abonos.
- i) Se han empelado los equipos de protección individual.

3. Conserva los elementos vegetales de jardines, parques y zonas verdes, reconociendo y aplicando labores culturales rutinarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las labores de mantenimiento y mejora de un jardín, parque o zona verde.
- b) Se ha realizado un inventario básico de los elementos vegetales que forman parte del jardín o zona verde.
- c) Se han realizado operaciones básicas de poda de los elementos vegetales.
- d) Se aplicado tratamientos fitosanitarios con la dosis, equipos y maquinaria indicados.
- e) Se han identificado básicamente los grupos de parásitos que afectan a los cultivos.
- f) Se ha reconocido un producto fitosanitario por la información recogida en las etiquetas de los envases.
- g) Se ha identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- h) Se ha determinado el momento de la realización de las labores de mantenimiento de suelos y cultivos.
- i) Se han justificado las labores de mantenimiento como medio de aumento de la calidad de parques, jardines y zonas verdes.
- j) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento básico de equipos y herramientas.

4. Mantiene infraestructuras, equipamientos y mobiliario de jardines, parques y zonas verdes, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado un inventario básico de infraestructuras, equipamiento y mobiliario que forman parte de jardín, parque o zona verde.
- b) Se han descrito las aplicaciones de las diferentes infraestructuras, equipamiento y mobiliario.
- c) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de un jardín, parque o zona verde en función de su finalidad.

d) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

e) Se ha preparado la maquinaria, herramientas y útiles de trabajo.

f) Se han utilizado los equipos de protección adecuados.

g) Se han reconocido las ventajas del mantenimiento frente a la reparación.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos.

Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego.
- La práctica del riego.
- Instalaciones de riego.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos.
- Mantillos.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Normas de seguridad y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Métodos de control.
- Productos fitosanitarios.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: Medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos
- Buenas prácticas ambientales.
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios

Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:

- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Equipos de protección y seguridad.

– Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de riego, abonado y conservación de jardines, parques y zonas verdes, así como el mantenimiento de infraestructuras, equipamiento y mobiliario de éstos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La relación entre el sistema de riego y el tipo de especie vegetal o césped.
- La diferenciación de los tipos de abono.
- El manejo de productos químicos y/o biológicos.
- La sanidad vegetal.
- Las labores de mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- El inventariado de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), e) y j) y las competencias profesionales, personales y sociales a), e) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de suelos y de productos químicos empleados para combatir parásitos.
- La aplicación de técnicas de riego, abonado y tratamientos fitosanitarios...
- La aplicación de buenas prácticas sanitarias.
- La relación de la actividad de mantenimiento con el impacto ambiental.
- La necesidad del mantenimiento de suelos, especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.
- La realización de inventarios de especies vegetales e infraestructuras y mobiliario.

Módulo Profesional: Repoblación e infraestructuras forestales.

Código: 3118.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares de implantación en el monte aplicando las técnicas de repoblación forestal adecuadas al tipo de monte.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sistemas de repoblación forestal
- b) Se han descrito los procedimientos de preparación puntual del terreno.
- c) Se han realizado los cuidados de mantenimiento de los plántones durante su almacenamiento.
- d) Se han identificado las técnicas de plantación de especies forestales.
- e) Se han aplicado técnicas de plantación con planta en cepellón y a raíz desnuda.
- f) Se han descrito las técnicas de entutorado de plantas
- g) Se han colocado protectores en los casos necesarios.
- h) Se han realizado actividades de abonado y riego.
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de repoblación

2. Realiza las operaciones auxiliares de preparación del terreno, utilizando técnicas para la restauración hidrológico -forestal.

Criterios de evaluación:

- a) Se han aplicado técnicas de recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas para recuperación de riberas.
- b) Se han identificado las técnicas de almacenaje y plantación.
- c) Se han reconocido los tipos de obras utilizadas en la corrección hidrológico-forestal los materiales vegetales o inertes usados en su construcción.
- d) Se han realizado las operaciones básicas en el relleno de los gaviones utilizados en la corrección hidrológico-forestal.
- e) Se ha llevado el material vegetal de la zona de almacenamiento a los tajos de repoblación.
- f) Se han descrito los métodos básicos de cálculo de superficies y representación del terreno
- g) Se han realizado trabajos auxiliares en la construcción de obras de recuperación de terrenos forestales erosionados.
- h) Se han realizado las labores auxiliares en la construcción de obras de mampostería en la orilla de un cauce de agua.
- i) Se ha realizado la preparación de hormigones de diferentes resistencias y cualidades de forma manual o con máquinas hormigonera portátil
- j) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria para la realización de obras de restauración hidrológico -forestal
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico – forestal.

3. Efectúa las operaciones auxiliares de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua, aplicando las técnicas apropiadas según las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas de desbroce de vegetación en trabajos de apertura y mantenimiento básico de caminos, cortafuegos y puntos de agua.
- b) Se han efectuado trabajos básicos de acotado de parcelas, mediante la instalación de cercas y cierres
- c) Se han protegido a las plantas contra los daños producidos por animales silvestres.
- d) Se ha realizado las labores auxiliares, con herramientas manuales, de nivelación y compactación de caminos forestales, desmontes y construcción de terraplenes.
- e) Se han realizado las operaciones básicas de construcción caminos, cortafuegos y puntos de agua
- f) Se ha realizado el mantenimiento básico del monte.
- g) Se han limpiado de vegetación las cunetas y los pasos de agua.
- h) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua

4. Realiza operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales, aplicando las normas de seguridad e higiene en la extinción.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las principales causas de incendios forestales y los métodos de prevención más adecuados en cada caso.
- b) Se han identificado los sistemas de eliminación y reducción del combustible forestal en áreas cortafuegos.
- c) Se ha descrito la propagación de los incendios en función de los combustibles, topografía y climatología.
- d) Se han identificado los métodos directos e indirectos de ataque inicial al fuego.
- e) Se han construido líneas de defensa mediante herramientas manuales, siguiendo el método de avance progresivo.

f) Se ha realizado el mantenimiento básico de las herramientas, equipos y maquinaria en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales.

g) Se han identificado las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos.

Operaciones auxiliares de repoblación forestal:

- Preparación del suelo.
- Manipulación y cuidados del material forestal de reproducción.
- Siembra y plantación.
- Plantación con planta en cepellón.
- Plantación a raíz desnuda.
- Colocación de protectores de zonas forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de repoblación forestal,
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación forestal.

Operaciones auxiliares de técnicas de preparación del terreno y restauración hidrológico - forestal:

- Recuperación de riberas
- Recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas para.
- Tipos de obras.
- Material vegetal usado en estas obras.
- Recolección, preparación, almacenamiento y plantación.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de corrección hidrológico-forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrológico – forestal

Realización de actividades auxiliares de apertura y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y construcción de puntos de agua:

- Desbroce.
- Apertura de cortafuegos.
- Acotado de parcelas.
- Mantenimiento caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos construcción y mantenimiento de caminos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

Operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales:

- Métodos de prevención.
- Técnicas de eliminación y/o reducción de combustible vegetal en áreas cortafuegos.
- Tipos de combustibles,
- Métodos de ataque directo al fuego: Técnicas.
- Métodos de ataque indirecto al fuego.
- Equipos de protección individual para la extinción de incendios forestales uso de los mismos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función al conjunto de técnicas que tratan de la repoblación, de la construcción y mejora de las infraestructuras forestales.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Preparar manualmente el terreno en los puntos previamente señalados.
- Sembrar o plantar las especies forestales
- Realizar las labores auxiliares en la construcción de fajinas, palizadas, diques de mampostería, según órdenes recibidas.
- Realizar labores de compactación y nivelación de terrenos en la construcción de caminos forestales.
- Limpiar cunetas y pasos de agua.
- Limpiar, recoger y almacenar maquinaria y herramienta utilizada en las diferentes labores, así como su mantenimiento.
- Ejecutar las labores aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales y respetando órdenes y normativa aplicable.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d) y h) y las competencias profesionales, personales y sociales a), d) y h) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de suelos, semillas y plantas forestales.
- La producción de diferentes especies forestales.
- La aplicación de técnicas de preparación de terrenos, repoblación forestal y restauración hidrológico-forestal.
- La aplicación de técnicas de mantenimiento de las repoblaciones.
- La construcción y mantenimiento de infraestructuras auxiliares del monte.

Módulo Profesional: Trabajos de aprovechamientos forestales.

Código: 3119.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza labores auxiliares en la ejecución de mediciones y señalamiento aplicando las técnicas apropiadas y siguiendo las instrucciones dadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han enumerado los métodos de limpieza de maleza para facilitar el acceso al árbol utilizando herramientas manuales o pequeñas máquinas.
- b) Se ha colaborado en la poda y limpieza para la preparación del fuste para facilitar las mediciones y señalamientos.
- c) Se ha determinado la altura nominal y de los diámetros anotando los datos obtenidos.
- d) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas, equipos y medios utilizados para realizar los trabajos de medición y señalamiento.
- e) Se han señalado de forma clara y visible los árboles objeto de aprovechamiento.
- f) Se han descrito las partes y funcionamiento de las máquinas utilizadas.
- g) Se han aplicado aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales, minimizando los impactos ambientales y conforme a la normativa aplicable

2. Realiza operaciones de preparación y puesta a punto de las máquinas y equipos siguiendo instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los elementos que componen la motosierra, describiendo sus partes y explicando su mantenimiento básico.

b) Se ha realizado la puesta a punto y la puesta en marcha de la motosierra, así como el montaje, tensado y afilado de la cadena.

c) Se ha explicado el desmontaje y montaje de las piezas que constituyen el sistema de corte y el sistema de arranque de la motosierra.

d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria, equipos y herramientas.

e) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

3. Realiza trabajos auxiliares en los aprovechamientos madereros, aplicando las técnicas establecidas, y de acuerdo a las características de los productos obtenidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los distintos tipos de productos que se obtienen en los aprovechamientos madereros.

b) Se han descrito las características que deben reunir las trozas según el destino al que van dirigidas

c) Se han clasificado las trozas para colocarlas separadas en el punto de carga.

d) Se han apilado las trozas según las instrucciones dadas.

e) Se ha desenrollado y enganchado el cabrestante en los fustes

f) Se han descrito los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.

g) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales y el plan de seguridad

4. Realiza labores auxiliares para el tratamiento de subproductos, aplicando las técnicas oportunas de acuerdo a las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los subproductos objeto de aprovechamiento y se han relacionado con la maquinaria necesaria para su tratamiento.

b) Se han identificado los distintos tratamientos que se pueden realizar con los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros.

c) Se han identificado las técnicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.

d) Se ha desplazado el material no accesible para las máquinas.

e) Se han separado los materiales que puedan causar averías en las máquinas.

f) Se han agrupado aquellos subproductos cuando lo justifique el aumento del rendimiento de las máquinas.

g) Se ha alimentado manualmente las máquinas cuando sea necesario.

h) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la siembra o plantación.

i) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.

j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el tratamiento de aprovechamientos forestales.

5. Colabora en las labores auxiliares para el aprovechamiento del corcho, aplicando las técnicas oportunas de acuerdo a las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación

a) Se ha reconocido el subproducto objeto del aprovechamiento y se ha relacionado con la maquinaria necesaria para su tratamiento.

b) Se ha identificado los distintos tratamientos que se pueden realizar con los subproductos resultantes del aprovechamiento forestal.

c) Se han identificado las técnicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.

d) Se ha identificado la técnica de descorche

e) Se ha identificado las calidades de los corchos.

- f) Se ha descrito el proceso de carga, transporte y descarga de las pilas de corcho
- g) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares en el tratamiento de aprovechamientos forestales.

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos.

Realización de trabajos auxiliares en mediciones y señalamientos forestales:

- Técnicas de eliminación de obstáculos para efectuar las mediciones y señalamientos.
- Técnicas básicas de mediciones.
- Métodos y técnicas básicas de señalamientos.
- Manejo básico de las Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencilla utilizados en estos trabajos.
- Mantenimiento básico de las herramientas materiales, equipos, maquinaria utilizada para medición y señalamiento forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de preparación del terreno.
- Empleo de los equipos de protección individual.

Realización de operaciones de preparación y puesta a punto de las máquinas y equipos:

- La motosierra. Elementos mecánicos y partes asociadas.
- Mantenimiento y cuidados.
- Participación activa en la ejecución de los trabajos.
- Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
- La descripción y uso de los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.

Realización de trabajos auxiliares en las técnicas para aprovechamientos madereros:

- Técnicas de apeo con motosierra.
- Técnicas de desrame con motosierra y herramientas manuales.
- Técnicas de tronzado con motosierra.
- Las trozas.
- Características de las trozas en función de su aprovechamiento.
- Técnicas de desplazamiento.
- Tipos de agrupamiento de fustes y trozas.
- Técnicas de desembosque.
- Los equipos de protección individual necesarios en los trabajos auxiliares de las técnicas de aprovechamiento forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores auxiliares de las técnicas de los aprovechamientos madereros.

Realización de labores auxiliares para el tratamiento de subproductos forestales:

- Tipos de subproductos. hojas, ramas, cortezas, tocones, raíces.
- Manejo de estos subproductos.
- Tratamientos: triturado, astillado, empacado, entre otros.
- Técnicas de desplazamiento y formas de amontonar estos materiales.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el tratamiento de subproductos forestales...

Realiza labores auxiliares para el aprovechamiento del corcho:

- Características climáticas, edafológicas y botánicas del alcornocal.
- Técnicas de descorche

- Tipos de corcho
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento del corcho...

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de medición y señalamiento de árboles, trabajos para la obtención de aprovechamientos madereros y tratamientos de los subproductos obtenidos.

La definición de esta función de preparación de medición y señalamiento de árboles, trabajos para la obtención de aprovechamientos madereros y tratamientos de los subproductos obtenidos incluye aspectos como:

- Las técnicas básicas de medición de diámetros de fustes.
- El señalamiento de árboles para su aprovechamiento.
- El reconocimiento de las partes de la motosierra y su mantenimiento básico.
- Las técnicas de apeo, desramado y tronzado de fustes con motosierra y otras herramientas manuales.
- La descripción y uso de los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.
- El reconocimiento de las características de las trozas según el destino al que van dirigidas.
- Las técnicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- La descripción de los tratamientos a los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos de aprovechamientos forestales

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), f) y g) y las competencias profesionales, personales y sociales a), f) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La medición y señalamiento de fustes para el aforo de montes y/o su aprovechamiento.
- El manejo y mantenimiento básico de la motosierra y herramientas manuales utilizadas en los aprovechamientos madereros.
- La aplicación de técnicas de apeo, desrame y tronzado de árboles, así como las labores auxiliares para facilitar el desembosque.
- La aplicación de las técnicas básicas de desplazamiento y agrupamiento de los subproductos madereros hasta lugares accesibles para las máquinas.
- La aplicación de las labores auxiliares en los tratamientos a los subproductos resultantes de los aprovechamientos madereros.

Módulo Profesional: Silvicultura y plagas.

Código: 3120.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Efectúa tratamientos selvícolas parciales al suelo y a la vegetación accesorio, aplicando técnicas de desbroce, conforme a los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las técnicas de laboreo para favorecer la regeneración de la masa y las características del suelo.
- b) Se ha descrito las técnicas de drenaje de suelos.

c) Se han realizado las enmiendas y fertilizaciones, conducentes a la corrección de las propiedades del suelo.

d) Se han identificado las técnicas de extracción de la vegetación accesoria

e) Se han efectuado las operaciones de extracción total o parcial de la vegetación accesoria. mediante la aplicación de

f) Se han amontonado y acordonado los restos del material vegetal desbrozado,

g) Se han descrito las diferentes técnicas de tratamiento de residuos vegetales.

h) Se han eliminado los despojos mediante quema o trituración

i) Se ha descrito el procedimiento de eliminación de despojos mediante quema y trituración

j) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de desbroce.

k) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la escarificaciones, binas, alzados y subsolados

l) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de desbroce.

2. Realiza trabajos auxiliares en los tratamientos selvícolas parciales sobre la vegetación principal, mediante cortas de mejora, adecuando la densidad en las masas forestales

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la técnica para señalar los árboles que deberán apearse durante la realización de trabajos de clareo

b) Se han señalado los pies que se apearán en las claras, siguiendo las instrucciones.

c) Se han descrito las técnicas de tala de árboles con motosierra para dirigir su caída

d) Se han preparado los fustes obtenidos en las claras, para su desembosque.

e) Se han apilado leñas y rollizos.

f) Se han descrito las diferentes técnicas de podas.

g) Se han realizado operaciones básicas de podas de realce y eliminación de brotes no deseados, siguiendo instrucciones.

h) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de apeo y poda.

i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales.

j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas parciales de apeo y poda.

3. Realiza trabajos auxiliares en la prevención de daños forestales aplicando las técnicas establecidas, favoreciendo el desarrollo de las masas forestales.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los trabajos necesarios para el aporcado de plantas descalzadas

b) Se han colocación de tutores, siguiendo las instrucciones

c) Se han identificado los diferentes tipos de protectores forestales.

d) Se han realizado los trabajos de abonado y enmendado del terreno.

e) Se han descrito las diferentes técnicas de podas.

f) Se han realizado operaciones básicas de podas de realce y eliminación de brotes no deseados, siguiendo instrucciones.

g) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos para controlar la vegetación no deseada.

h) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en las cortas de mejora de las masas forestales.

i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas parciales de apeo y poda.

4. Identifica las plagas y daños más comunes en plantas forestales, describiendo los distintos tipos de tratamientos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado entre enfermedad y plaga en las masas forestales.
- b) Se han descrito los síntomas de las enfermedades más comunes de las masas forestales con aprovechamiento económico.
- c) Se han identificado los animales y plantas parásitos que provocan daños en las especies vegetales forestales aprovechamiento económico.
- d) Se han enumerado los atrayentes de especies plaga utilizada. en el control de las plagas.
- e) Se han descrito los procedimientos de destrucción de los atrayentes de especies plaga.
- f) Se han identificado los procedimientos utilizados en la protección de cultivos y masas forestales con aprovechamiento económico.

5. Realiza el mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios, regulando sus componentes para su conservación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- b) Se han descrito las características de los equipos en relación con el producto a aplicar.
- c) Se han enumerado los elementos que forman parte de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.
- d) Se han descrito los tipos de boquillas y los criterios de elección.
- e) Se han aplicado los procedimientos de regulación de la maquinaria de sencillo manejo para una aplicación correcta.
- f) Se han realizado operaciones de limpieza y puesta a punto de la maquinaria utilizada en la aplicación de fitosanitarios.

6. Realiza operaciones básicas en tratamientos fitosanitarios, siguiendo los procedimientos de manipulación y aplicación de productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios.
- b) Se han enumerado los riesgos causados por los fitosanitarios a la producción forestal, el medio ambiente y la salud humana.
- c) Se han descrito las medidas adoptadas durante el transporte y almacenamiento de los productos fitosanitarios.
- d) Se han identificado las acciones a tomar en el caso de derrame de productos fitosanitarios.
- e) Se han descrito los procedimientos de aplicación de productos fitosanitarios.
- f) Se han señalado las zonas tratadas con productos fitosanitarios.
- g) Se han aplicado productos fitosanitarios, utilizando los procedimientos establecidos.
- h) Se ha realizado la eliminación de los envases vacíos de productos fitosanitarios.
- i) Se han utilizado los equipos de protección individual.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares aplicación de productos fitosanitarios.

7. Realiza trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales, aplicando las técnicas oportunas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales agentes biológicos utilizados en el control de plagas y enfermedades forestales.
- b) Se han descrito las técnicas de distribución en el monte de los agentes biológicos.
- c) Se han enumerado las técnicas de destrucción manual de parásitos.
- d) Se han identificado plantas cebo o muy afectadas para destruirlas en el momento oportuno.

- e) Se han marcado las plantas cebo.
- f) Se han realizados trabajos auxiliares de quema o trituración de plantas infectadas.
- g) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con el control biológico de plagas forestales

Duración: 95 horas.

Contenidos básicos.

Tratamientos selvícolas de eliminación de la vegetación preexistente:

- Tratamiento de la vegetación preexistente.
- Técnica de laboreo.
- Técnica de drenaje del suelo
- Enmiendas y fertilizantes.
- Técnicas de desbroce.
- Herramientas y equipos para el desbroce.
- Técnicas de eliminación de residuos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de eliminación de vegetación preexistente.

Tratamientos selvícolas de cortas:

- Objetivos de los tratamientos de cortas.
- Métodos de señalamiento de árboles.
- Claras.
- Operaciones de desembosque.
- Podas de realce con herramientas manuales: procedimiento, resultados.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de cortas.

Realización de actividades de prevención y control de daños forestales:

- Aporcado
- Tutores.
- Abonos y enmiendas.
- Diferentes tipos de protectores
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo de los utilizados en los trabajos auxiliares de prevención y control de daños forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de actividades de prevención y control de daños forestales.

Identificación de plagas y daños más comunes en plantas forestales:

- Plagas.
- Insectos causantes de enfermedades forestales
- Especies forestales afectadas.
- Tipo de daños observados en las especies forestales.
- Enfermedades forestales.
- Organismos causantes.
- Otros agentes bióticos.
- Atrayentes de especies plaga.
- Ventajas e inconvenientes de los atrayentes frente a otros medios de control
- Mantenimiento básico de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios.

Realización del mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios:

- Equipo de aplicación y manipulación de productos fitosanitarios.
- Mantenimiento y limpieza.
- Realización de operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: generalidades
- Simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios
- Herbicidas.

- Riesgos causados por los productos fitosanitarios.
- Procedimientos de aplicación de productos fitosanitarios.
- Equipos de protección individual para la aplicación de fitosanitarios
- Señalización de las zonas tratadas con fitosanitarios.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios

Realiza trabajos auxiliares en el control biológico de plagas:

- Lucha biológica de enfermedades y plagas.
- Colocación y control de trampas.
- Plantas cebo.
- Eliminación de plantas infectadas
- Herramientas, útiles, equipos y maquinaria de sencillo manejo utilizados en. el control biológico de plagas forestales
- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en, relacionadas con el control biológico de plagas forestales.
- Técnicas básicas de primeros auxilios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de la realización de operaciones auxiliares de técnicas de conservación, mejora, aprovechamiento y regeneración o, en su caso, restauración, de las masas forestales, así como la información asociada a la función de aplicación de operaciones auxiliares de técnicas de prevención y control de plagas y enfermedades en las masas forestales, como de la correcta aplicación y manipulación de los productos fitosanitarios, teniendo en cuenta los riesgos laborales que lleva consigo.

La definición de esta función de conservación, aprovechamiento, regeneración y control de prevención y tratamiento de enfermedades de las masas forestales incluye aspectos como:

- La eliminación de la vegetación y su triturado, quema o astillado.
- La señalización de los pies a talar según instrucciones de trabajo.
- El aporcado, entutorado y aplicación de abonos y enmiendas necesarias siguiendo las instrucciones recibidas.
- La identificación de los agentes causantes de plagas y enfermedades en las masas forestales.
- La identificación de los daños originados por dichas plagas y enfermedades.
- La lucha química contra las plagas y enfermedades.
- La lucha biológica contra las plagas y enfermedades.
- Los sistemas de extracción y manipulación de los productos.
- Conocimiento y manejo de la maquinaria y herramienta que se emplea.
- Los métodos de almacenamiento para cada producto.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos auxiliares en la recogida de productos forestales comercializables

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), c) y e) y las competencias profesionales, personales y sociales a), c) y e) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La corrección de las propiedades y características del suelo en masas forestales.
- La aplicación de tratamientos selvícolas parciales aplicados a la vegetación accesoria de las masas forestales: siegas, escardas y desbroces.
- La aplicación de tratamientos selvícolas parciales aplicados a la vegetación principal en masas forestales: clareos, claras y podas.

- La aplicación de técnicas de eliminación de los residuos vegetales.
- La selección de brotes o raleo en masas forestales en monte bajo.
- El reconocimiento de enfermedades y plagas en plantas forestales.
- La aplicación de productos fitosanitarios para la prevención y/o erradicación de enfermedades y plagas forestales.
- La interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
- La aplicación de las medidas preventivas y de protección en el uso de los productos fitosanitarios.
- El mantenimiento de los equipos y máquinas para la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- La aplicación de trabajos auxiliares en el control biológico de plagas y enfermedades de las masas forestales.
- La aplicación de buenas prácticas ambientales.
- La aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales en la utilización de productos fitosanitarios.
- La aplicación de las técnicas básicas de primeros auxilios.

Módulo Profesional: Recolección de productos forestales.

Código: 3121.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recolecta los frutos y semillas forestales, extrayendo las semillas para obtener material forestal de reproducción, conforme a los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han distinguido especies forestales.
- b) Se ha descrito el aspecto de los frutos de las especies forestales madurados.
- c) Se han indicado la época de maduración.
- d) Se han citado los métodos de recolección de frutos y semillas.
- e) Se ha realizado la recolección sin dañar la planta madre, de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- f) Se han citado los métodos de extracción de semillas relacionado con cada tipo.
- g) Se han almacenado los frutos y semillas, de acuerdo a los procedimientos.
- h) Se han identificado las herramientas, materiales, máquinas y equipos de sencillo manejo utilizados en los trabajos de recolección
- i) Se ha aplicado el mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria utilizados en la recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.
- j) Se ha responsabilizado de la labor que desarrolla, comunicándose de manera eficaz con la persona adecuada en cada momento.
- k) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de frutos forestales y de extracción de semillas.

2. Recolecta piñas para extraer los piñones, aplicando el procedimiento establecido de recolección y extracción.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el pino piñonero y las características ambientales principales de los montes en que se desarrolla.
- b) Se ha distinguido el grado de madurez de las piñas.
- c) Se ha indicado el procedimiento de recolección de piñas maduras
- d) Se ha indicado la técnica de protección de las no maduras.
- e) Se han cortado las piñas maduras por la base con el gorguz u otra herramienta similar sin dañar los ramillos
- f) Se han extraído los piñones de las piñas.
- g) –Se ha limpiado y almacenado los piñones.
- h) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de recolección y aforo de piñas de pino piñonero

- i) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para recolectar piñas de pino piñonero.
- j) Se han empelado los equipos de protección individual.

3. Realiza operaciones de extracción, aplicando las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado los conceptos de resina, miera, barrasco, pica, entalladura y cara.
- b) Se ha descrito la técnica de desroñado.
- c) Se han identificado los distintos métodos de resinación.
- d) Se han enumerado los condicionantes técnicos que afectan al trabajo de resinación.
- e) Se ha colocado en los árboles el pote, la punta y la grapa para recoger la miera exudada por los pinos
- f) Se han seleccionado las herramientas, materiales, máquinas y equipos utilizados para realizar trabajos auxiliares de transporte de la resina
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para realizar trabajos auxiliares de transporte de la resina.
- h) Se retira el barrasco al final de la resinación
- i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de obtención de resina.

4. Recolecta de especies aromáticas, condimentarías y medicinales, plantas para labores artesanales y materiales ornamentales, aplicando los métodos utilizados para su recolección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies aromáticas, condimentarías y medicinales, así como las utilizadas.
- b) Se han identificado las plantas para labores artesanales y los materiales ornamentales empleados en floristería.
- c) Se han enumerado las técnicas de recolección de los diferentes recursos forestales.
- d) Se han relacionados las operaciones de recolección, con la época de realización y el almacenamiento de los productos.
- e) Se ha recolectado la especie de planta forestal, de acuerdo a la técnica establecida.
- f) Se han apilado los productos de modo que se mantengan sus cualidades.
- g) Se ha colaborado en las operaciones de extracción para llevarlos a los puntos de carga para su transporte.
- h) .Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria para las labores de recolección.
- i) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.
- j) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de resina

5. Recoge hongos silvestres de las especies comercializables según la técnica requerida.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las especies de hongos silvestres comercializables.
- b) Se han enumerado las características básicas de los hongos.
- c) Se ha descrito la función de los hongos en el ecosistema forestal
- d) Se han recolectado hongos sin causar daño al ecosistema forestal.
- e) Se han Indicado los peligros de intoxicación por manipulación de hongos.
- f) Se han establecido las labores de apoyo en las operaciones de acopiar y transportar los hongos silvestres sin alterar sus cualidades
- g) Se han realizado las labores de mantenimiento básico de las herramientas, equipos, maquinaria e instalaciones para abonar los cultivos.
- h) Se han ejecutado los procedimientos y técnicas de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad.

i) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales, relacionadas con las operaciones auxiliares de recolección de hongos.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos.

Recolección de frutos y semillas forestales:

- Características botánicas y biología básica de las principales especies forestales.
- Métodos de recolección de frutos y semillas más comunes
- Extracción, limpieza y almacenamiento de semillas.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica utilizados en los trabajos de aprovechamiento de los frutos y semillas forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de frutos y semillas forestales.

Aprovechamiento de la piña del pino piñonero:

- Biología y ecología básicas del pino piñonero.
- Técnicas de recolección de piñas.
- Manipulación de las piñas recogidas.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de la piña.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la piña.

Realización de actividades auxiliares en el aprovechamiento de la resina:

- Biología y ecología básicas del pino resinero y sus montes.
- Sistemas de resinación.
- Recogida y transporte.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la resina.

Aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables:

- Biología y ecología básicas de las plantas forestales comercializables.
- Materiales ornamentales de floristería.
- Técnicas de recolección y manipulación.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.

Recolección de hongos silvestres:

- Micología básica.
- Toxicidad de las setas.
- Técnicas de recogida de hongos.
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de recolección de hongos silvestres.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares recolección de hongos silvestres.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de realización de las operaciones auxiliares de recogida, carga y transporte de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables en las debidas condiciones y las posteriores operaciones auxiliares de manipulación de secado, clasificación y almacenamiento correcto según el producto.

La definición de esta función de recogida, carga y transporte de frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables obtenidos incluye aspectos como:

- Reconocimiento de las distintas especies vegetales de las que se extraen los productos.
- La identificación de frutos, semillas, hongos, plantas.
- El reconocimiento y asociación en un ecosistema de las especies vegetales que lo componen.
- Reconocimiento en un croquis o plano de la orografía del terreno.
- Conoce el momento fisiológico adecuado de recolección de los productos forestales.
- Las técnicas de recogida, carga, transporte y secado adecuadas para cada producto.
- Los sistemas de extracción y manipulación de los productos.
- Conocimiento y manejo de la maquinaria y herramienta que se emplea.
- Los métodos de almacenamiento para cada producto.
- La descripción de la normativa laboral y ambiental en los trabajos auxiliares en la recogida de productos forestales comercializables

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), i) y g) y las competencias profesionales, personales y sociales a), i) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La recolección de frutos y semillas forestales
- El aprovechamiento de la piña del pino piñonero
- El aprovechamiento de la resina.
- El aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.
- La recolección de hongos silvestres.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.

b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.

c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.

d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.

f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.

g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.

h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.

i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.

d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.

e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.

d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.

e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.

b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.

c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.

d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Almacén.
- Superficie de jardín, invernadero y de vivero.
- Finca: superficie de monte ⁽¹⁾

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
Almacén	Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos. Herramientas de construcción: paletas, nivel, mazas, martillos) Escuadras, plumadas Equipos de marqueo: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas Calibradores de corteza. Forcípulas. Dendrómetro. Tijera de podar. Brújula. Máquina desbrozadora manual. Motosierra Equipos de abonado. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos y productos fitosanitarios. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Equipos de bombeo. Mochila extintora. Señales legales e informativas para delimitar áreas de peligro en incendios forestales Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	Superficie necesaria para la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje
Finca: superficie de monte ⁽¹⁾	Superficie necesaria para la realización de las actividades de enseñanza aprendizaje.

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Aprovechamientos Forestales son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería. 3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes. 3118. Repoblación e infraestructura forestal. 3119. Trabajos de aprovechamientos forestales. 3120. Silvicultura y plagas. 3121. Recolección de productos forestales. 3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	– Operaciones y equipos de producción agraria.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Operaciones y equipos de producción agraria.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	- Formación y Orientación Laboral.	- Catedráticos de Enseñanza Secundaria. - Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería	UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes	UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
3118. Repoblación e infraestructura forestal	UC1293_1. Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.
3119. Trabajos de aprovechamientos forestales.	UC1290_1: Realizar operaciones auxiliares en aprovechamientos madereros.. UC1291_1: Realizar operaciones auxiliares en las operaciones de descorche.
3120. Silvicultura y plagas.	UC1294_1. Realizar actividades auxiliares en tratamientos silvícolas. UC1295_1. Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.
3121. Recolección de productos forestales.	UC1292_1 Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0520_1: Realizar operaciones auxiliares para la producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería
UC0522_1: Realizar operaciones auxiliares para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.
UC1293_1. Realizar actividades auxiliares de repoblación, corrección hidrológica, y de construcción y mantenimiento de infraestructuras forestales.	3118. Repoblación e infraestructura forestal
UC1290_1: Realizar operaciones auxiliares en aprovechamientos madereros.	3119. Trabajos de aprovechamientos forestales.
UC1291_1: Realizar operaciones auxiliares en las operaciones de descorche.	
UC1294_1. Realizar actividades auxiliares en tratamientos silvícolas.	3120. Silvicultura y plagas.
UC1295_1. Realizar actividades auxiliares en el control de agentes causantes de plagas y enfermedades a las plantas forestales.	
UC1292_1 Recolectar frutos, semillas, hongos, plantas y otros productos forestales comercializables.	3121. Recolección de productos forestales.

ANEXO III

Título Profesional Básico en Artes Gráficas

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Artes Gráficas queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Artes Gráficas.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Artes Gráficas.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar trabajos de reprografía y operaciones básicas de apoyo a la producción, manipulado y finalización de productos gráficos, con autonomía, responsabilidad e iniciativa personal, operando con la calidad indicada, observando las normas de aplicación vigente medioambientales y de seguridad e higiene en el trabajo y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Tramitar encargos de reprografía, aplicando procedimientos establecidos para la atención al cliente, su asesoramiento y la gestión de la documentación relacionada.
- b) Comprobar originales y muestras autorizadas para su reproducción, aplicando criterios establecidos para su aceptación o, en su caso, adaptación mediante aplicaciones específicas de digitalización y tratamiento de imágenes y textos.
- c) Transmitir, almacenar y archivar documentos asociados a los trabajos de reprografía y producción en artes gráficas, aplicando procedimientos establecidos para asegurar su integridad, archivo y trazabilidad.
- d) Realizar presupuestos de reprografía básica y elaborar facturas de acuerdo con las características de los productos requeridos, cumpliendo los requisitos legales.
- e) Acondicionar el área de trabajo disponiendo los materiales para las operaciones de reprografía y de producción en artes gráficas de acuerdo a las instrucciones técnicas.
- f) Preparar equipos y materiales de reprografía y de producción de artes gráficas, realizando operaciones de ajuste, limpieza y mantenimiento en condiciones de seguridad.

g) Realizar trabajos de reproducción de documentos en la cantidad y calidad requeridas, utilizando equipos, máquinas y periféricos específicos de la industria gráfica de acuerdo a las instrucciones de trabajo.

h) Realizar trabajos de manipulado y/o finalización de productos gráficos de acuerdo con las especificaciones técnicas, mediante operaciones manuales y equipos específicos de artes gráficas obteniendo acabados con la calidad establecida.

i) Preparar productos gráficos para su almacenamiento, distribución y transporte, utilizando los medios y criterios establecidos.

j) Realizar operaciones auxiliares de verificación y control de calidad de materiales y productos gráficos finalizados o en proceso de producción, aplicando los criterios establecidos para su aceptación.

k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.

l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.

p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.3.1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Reprografía: ARG410_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1322_1: Recepcionar y despachar encargos de reprografía.

UC1323_1: Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.

UC1324_1: Realizar las operaciones de acabado en reprografía.

b) Operaciones de manipulado y finalización de productos gráficos: ARG640_1 (Real Decreto 888/2011, de 24 de junio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC2138_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

UC2139_1: Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.

UC1668_1: Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.

2.3.2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Operaciones auxiliares en industrias gráficas: ARG512_1 (Real Decreto 142/2011, de 4 de febrero):

UC1666_1: Realizar operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción en industrias gráficas.

UC1667_1: Realizar operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas.

b) Actividades auxiliares de comercio COM412_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio):

UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en departamentos de impresión, encuadernación, manipulados y transformados en pequeñas, medianas o grandes industrias gráficas con niveles organizativo/ tecnológicos muy diversos. Además, también puede ejercer su actividad por cuenta propia en pequeñas empresas de reprografía, o por cuenta ajena en empresas de artes gráficas, de multiservicios gráficos y de comunicación gráfica y visual, así como en departamentos específicos de reprografía de cualquier tipo de organización. Se integra generalmente en un equipo de trabajo donde desempeña sus funciones siguiendo instrucciones recibidas y bajo la supervisión directa de un responsable.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Operario de reprografía.
- Operario de acabados de reprografía.
- Auxiliar técnico de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Auxiliar de taller en industrias gráficas.
- Ayudante de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Auxiliar de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Operario de manipulados de papel, cartón y otros materiales.
- Operario de oficios auxiliares de papel, cartón y otros materiales.
- Manipulador de productos de gigantografía.
- Peón de la industria gráfica.

2.5. Prospectiva del sector o de los sectores relacionados con el título.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) Los cambios tecnológicos en el sector gráfico y la digitalización de los procesos productivos, la aparición de nuevos materiales unido a un aumento exponencial del consumo de envases y embalajes en todos los ámbitos industriales y alimentarios, han desarrollado un

crecimiento en el sector que demanda profesionales con actualización continua y actitudes favorables al aprendizaje a lo largo de la vida, la autoformación y la responsabilidad.

b) Los elevados costes de los materiales y maquinaria, producciones más complejas pero con menos número de ejemplares y una mayor competitividad han dado una importancia mayor al control de la producción, incluyendo el control y gestión de la calidad desde los departamentos técnicos de las empresas gráficas.

c) La gran competitividad del sector y la necesidad de dar una respuesta más humana a los procesos tecnológicos, hace necesario para el sector editorial y gráfico, además de una formación técnica, una formación de las cualidades más sociales para poder desarrollarse en el campo de la comercialización y la atención al cliente, que son imprescindibles para las empresas.

d) El proceso de impresión digital es un sistema nuevo con gran crecimiento, especialmente indicado para tiradas cortas y ediciones bajo demanda, con la posibilidad de utilizar una gran variedad de soportes, aunque acyualmente está técnicamente limitado por su velocidad de impresión.

e) El sector industrial de impresión está directamente relacionado con la utilización de productos químicos, riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el ruido y la vibración. Esto exige profesionales capaces de desarrollar su actividad en entornos laborales con gestión de prevención activa de riesgos laborales y medioambientales.

f) Los procesos productivos dentro del campo del packaging, la encuadernación y los acabados gráficos se han automatizado. Actualmente estos procesos aportan un mayor valor añadido al producto gráfico y es donde se producen más innovaciones y cambios tecnológicos.

g) La encuadernación hace tiempo que ha dejado de ser un proceso manual y artesanal para convertirse en una potente industria automatizada e informatizada, con muchos requerimientos técnicos para adaptarse a las diferentes posibilidades que pueden existir en cuanto a formatos, grosor, cubiertas, tapas, acabado, materiales, utilidad, estando en continua adaptación y evolución.

h) El campo de los tratamientos superficiales del impreso ha sufrido una gran revolución dando como resultado productos, hasta hace poco, imposibles de conseguir y con un alto valor añadido.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Interpretar y utilizar protocolos para la recepción de trabajos y para la expedición de productos, cumplimentando órdenes de trabajo para tramitar encargos de reprografía.

b) Analizar y utilizar las principales aplicaciones informáticas utilizadas en las artes gráficas, empleando sus utilidades básicas para comprobar y adaptar originales.

c) Identificar las principales fases del proceso de comunicación telemática, guarda, custodia y recuperación de la información, empleando equipos informáticos y medios convencionales para la transmisión, almacenamiento y archivo de documentos.

d) Calcular las cantidades de materiales, mano de obra y otros recursos necesarios para la elaboración de los trabajos encomendados, seleccionando la información relevante de acuerdo con los procedimientos establecidos para la realización de presupuestos y facturas.

e) Interpretar documentos técnicos relacionados con los trabajos de artes gráficas, identificando sus especificaciones técnicas para acondicionar el área de trabajo.

f) Identificar las principales fases de los procesos de producción en artes gráficas, determinando la secuencia de operaciones auxiliares para preparar equipos de reprografía y de producción de artes gráficas.

g) Describir y utilizar los principales procedimientos para la obtención de productos gráficos, controlando y manteniendo operativos los equipos para realizar los trabajos de reproducción en la industria gráfica.

h) Utilizar procedimientos básicos de corte, plegado, perforación y encuadernación de materiales gráficos, preparando y controlando los equipos disponibles para realizar los trabajos de acabado, manipulado y/o finalización de productos gráficos.

i) Interpretar protocolos e instrucciones de manejo y expedición de productos gráficos aplicando los procedimientos establecidos para su almacenamiento, distribución y transporte.

j) Interpretar y utilizar protocolos e instrucciones para la aceptación de materiales y productos gráficos, aplicando técnicas de muestreo predefinidas para controlar su calidad

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

- 3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas.
- 3124. Trabajos de reprografía.
- 3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos.
- 3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas.
- 3127. Operaciones de producción gráfica.
- 3128. Manipulados en industrias gráficas.
- 3005. Atención al cliente.
- 3159. Itinerario personal para la empleabilidad;
Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;
Ámbito de Ciencias Aplicadas
- 3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría.

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero.Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3. Desarrollo de los módulos.

Módulo Profesional: Informática básica aplicada en industrias gráficas.

Código: 3123.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara equipos y materiales necesarios para su trabajo, reconociendo sus principales funciones, aplicaciones y necesidades de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y clasificado los equipos informáticos y sus periféricos en función de su utilidad en los procesos básicos de reprografía y de producción en artes gráficas.

b) Se han identificado las principales aplicaciones informáticas asociándolas a los trabajos que permiten realizar.

c) Se han comprobado las conexiones entre los distintos elementos informáticos, subsanando, en su caso, los errores observados.

d) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos informáticos.

e) Se han adoptado las medidas de seguridad necesarias para evitar los riesgos laborales derivados de la conexión y desconexión de los equipos.

f) Se han situado los equipos teniendo en cuenta criterios de ergonomía y salud laboral.

2. Realiza operaciones de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles utilizando periféricos específicos de la industria gráfica de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características básicas y el funcionamiento de los principales periféricos utilizados en las industrias gráficas, tales como equipos de impresión digital, filmadoras, equipos de obtención de formas impresoras y equipos de procesado, entre otros.

b) Se han identificado las partes más importantes de los principales periféricos utilizados en las industrias gráficas, relacionándolas con su funcionalidad y con el sistema de alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles.

c) Se han reconocido los tamaños normalizados y las medidas de los soportes de impresión más utilizados en los equipos periféricos de impresión digital.

d) Se han aplicado con seguridad métodos para controlar el estado de los líquidos reveladores, sustituyendo o, en su caso, rellenando tanques de revelado.

e) Se han seleccionado y colocado los materiales y consumibles, tales como película o formas impresoras, entre otras, de acuerdo con las instrucciones.

f) Se han colocado los soportes para su impresión situándolos por la cara apropiada de acuerdo con el manual de procedimientos.

g) Se han realizado las operaciones aplicando la normativa sobre prevención de riesgos relacionada.

3. Trata textos e imágenes, utilizando aplicaciones informáticas específicas de la industria gráfica de acuerdo con instrucciones y parámetros predefinidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características y prestaciones básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes y de tratamiento de textos.

b) Se han descrito las características básicas de las imágenes digitales, tales como color, resolución, tamaño y formato, entre otras.

c) Se han elaborado textos mediante herramientas de procesador de textos utilizando distintos formatos.

d) Se han insertando imágenes, tablas y otros objetos en los textos.

e) Se han realizado ajustes simples de tamaño, encuadre, resolución u otros sencillos, según las instrucciones dadas.

f) Se han guardado los documentos realizados en el lugar indicado, nombrándolos de manera que sean fácilmente identificables

g) Se ha procedido a la grabación sistemática del trabajo realizado con objeto de que no se produzcan pérdidas fortuitas.

h) Se ha identificado la periodicidad con que han de realizarse las copias de seguridad.

i) Se han seguido las instrucciones recibidas y las normas ergonómicas y de higiene postural en la realización de las labores encomendadas.

4. Digitaliza imágenes, utilizando aplicaciones informáticas específicas y escáneres planos de acuerdo con instrucciones y parámetros predefinidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características y prestaciones básicas de las aplicaciones para la digitalización de imágenes.

b) Se han reconocido las partes fundamentales de escáneres planos utilizados en la industria de artes gráficas.

c) Se han relacionado las características básicas de un escáner tipo con su funcionamiento.

d) Se han explicado las secuencias de trabajo en procesos de digitalización mediante escáneres planos, en función de la naturaleza de los originales.

e) Se ha comprobado el estado de los originales, acondicionándolos adecuadamente en caso necesario.

f) Se han ajustado los parámetros básicos en la aplicación de digitalización, siguiendo las instrucciones recibidas.

g) Se han agrupado los originales por afinidad en sus características.

h) Se han digitalizado los originales, encuadrándolos y recortándolos, según las instrucciones recibidas.

i) Se han guardado los archivos digitalizados con la denominación y en el formato establecido, almacenándolos en la ubicación asignada.

5. Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.

b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.

c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.

d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.

e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos («la nube»).

f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.

g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites administrativos.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos.

Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos. Conectores de los equipos informáticos.
- Operaciones básicas con archivos y carpetas digitales. Elementos de navegación o exploración en un sistema operativo. Funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Sistemas de clasificación y organización de archivos y carpetas.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.
- Salud postural.

Alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles:

- Tipos de periféricos de impresión digital. Clasificación por tipología y tecnología de impresión.
- Los soportes de impresión. Clasificación básica. Hoja y bobina. Preparación.
- Otros materiales y consumibles: grapas, hilo, película, reveladores, formas impresoras u otros.
- Control y regeneración de líquidos reveladores en los equipos.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

Tratamiento de textos e imágenes:

- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.
- Formatos de archivo de texto. Características básicas y aplicación.
- Características básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes.
- Procedimiento de ajustes simples en textos e imágenes.

- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Digitalización de imágenes:

- Tipos de originales y características básicas.
- Proceso de digitalización con escáneres planos.
- Características básicas de la imagen digital: tamaño, resolución, modo de color.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo electrónico.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de tratamiento de texto e imágenes para reprografía y para su utilización en industrias gráficas, así como la digitalización de imágenes, el archivo digital de documentos de todo tipo y su transmisión mediante redes las tecnologías de la información y la comunicación.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La preparación de equipos de aplicaciones informáticas.
- La utilización de técnicas mecanográficas para el tratamiento de textos.
- La utilización de aplicaciones de captura y edición de imágenes.
- La elaboración y gestión de documentos informáticos.
- La tramitación de información en línea.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b) y c); y, con las competencias profesionales, personales y sociales b) y c) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La grabación de datos en terminales informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración y archivo de documentos.
- La tramitación y búsqueda de información a través de redes informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos.
- La utilización de equipos de reprografía y específicos de artes gráficas.

Módulo Profesional: Trabajos de reprografía.

Código: 3124.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende y asesora a posibles clientes, recepcionando encargos-tipo de reprografía, cumplimentando órdenes de trabajo y gestionando la documentación relacionada de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes pasos en el protocolo de relación con los clientes establecido por una empresa tipo, reconociendo las técnicas de comunicación habituales.
- b) Se han reconocido los originales más comunes que se reproducen en las empresas de reprografía.
- c) Se han identificado los principales conceptos que aparecen en los documentos y tarifas utilizadas en empresas de reprografía.

d) Se han relacionado los documentos de entrega, cobro, expedición y orden de trabajo, entre otros, con su estructura, sistema de cumplimentación (manual o informático) y función que desempeñan.

e) Se han identificado los artículos relacionados con la reproducción de documentos en la ley de propiedad intelectual vigente.

f) Se han relacionado los factores que intervienen en la valoración de los encargos más comunes de reprografía con el proceso de reproducción y con los materiales necesarios.

g) Se ha identificado la documentación característica del proceso de pedido y despacho de los productos en las empresas de reprografía.

h) Se han cumplimentado los documentos más comunes utilizados en el proceso de encargo de trabajos de reprografía.

i) Se han valorado los recursos necesarios para acometer los trabajos de reprografía más habituales, elaborando sencillos presupuestos elementales según instrucciones.

j) Se han valorado los trabajos teniendo en cuenta la posibilidad legal de reproducción, las características del trabajo (copia, fotocopia, impresión o ploteado), del soporte (papel o acetato, entre otros) y del acabado a realizar (formateado, encuadernado, plegado).

k) Se han realizado presupuestos tarifados teniendo en cuenta los costos de materiales y operaciones que intervienen en el proceso aplicando tarifas de precios suministradas.

2. Comprueba originales para realizar la reproducción valorando su viabilidad técnica de acuerdo con los criterios de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los parámetros de calidad contenidos en las órdenes de trabajo con la reproducción de los originales.

b) Se han identificado los materiales: originales, tipos de soporte, formatos, elementos visualizantes y otros, por sus características y funcionalidad, relacionándolos con los equipos más adecuados para su reproducción.

c) Se han identificado los sistemas de alimentación, paso y salida de los equipos, por su función, formato y posibles aplicaciones: informáticas, de reproducción, impresión y acabados.

d) Se han relacionado los productos que se han de obtener con el soporte y con el equipo de reproducción disponible.

e) Se han elegido los soportes adecuados: tamaño, gramaje, textura, color y los equipos óptimos para la reproducción del original.

f) Se han adaptado los originales y archivos digitales al medio de reproducción.

3. Realiza operaciones de control de almacén en reprografía, aplicando criterios establecidos para la recepción de soportes y consumibles, y utilizando procedimientos normalizados para su clasificación y almacenamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado instrucciones técnicas para el aprovisionamiento de materiales y control del almacenamiento en una empresa tipo de reprografía.

b) Se han relacionado los factores que intervienen en el mantenimiento de stock mínimo para asegurar la disponibilidad de materiales en los procesos de reprografía.

c) Se han descrito los sistemas de mantenimiento de stock mínimos de materiales y consumibles característicos de las empresas de reprografía justificando sus ventajas e inconvenientes.

d) Se han identificado los criterios de calidad para la aceptación o rechazo de los soportes y consumibles comunes en trabajos de reprografía.

e) Se ha relacionado los materiales y consumibles empleados en reprografía con el modo y condiciones de almacenamiento que requieren.

f) Se han relacionado los proveedores con los productos y servicios que suministran.

g) Se han descrito las características de los medios y equipos de carga y transporte de los materiales y consumibles más comunes utilizados en reprografía relacionándolos con sus aplicaciones.

h) Se han clasificado los materiales más comunes utilizados en reprografía tales como soportes de reproducción, consumibles de reproducción y de acabado o encuadernación, según su naturaleza y modo de aplicación.

i) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de traslado y almacenamiento de materiales y consumibles.

4. Dispone los recursos necesarios para realizar la reproducción de originales, seleccionándolos de acuerdo con las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado la información de las consolas de los equipos de reprografía y del software de impresión y grabación relacionándola con las necesidades de reproducción de los originales.

b) Se ha relacionado la iconografía característica de las consolas de los equipos de reprografía y del software de impresión con su significado en los trabajos de reprografía.

c) Se ha identificado la iconografía de los parámetros modificables en los equipos con las funciones asociadas y su influencia en la reproducción.

d) Se han seleccionado los parámetros adecuados en la consola del equipo según las necesidades de la reproducción planteadas.

e) Se han seleccionado los parámetros adecuados en el software de impresión según las necesidades de la reproducción planteadas.

5. Reproduce originales o muestras autorizadas ajustando los parámetros de los equipos de reprografía de acuerdo con las órdenes de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado las máquinas de reproducción utilizadas en reprografía con el tipo de originales que reproducen, sistema de reproducción y operaciones auxiliares que puedan realizar.

b) Se han realizado operaciones de carga o sustitución de los distintos consumibles utilizados en los equipos de reprografía, cumpliendo las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes.

c) Se han realizado las pruebas necesarias para garantizar la calidad requerida en la orden de trabajo y en las normas establecidas.

d) Se ha reajustado los parámetros en función de los resultados obtenidos.

e) Se han diferenciado las necesidades de control del proceso según el tipo de reproducción (b/n, color, línea, trama), formato de impresión, volumen de la tirada y tipo de soporte.

f) Se han ajustado los parámetros de reproducción tales como tamaño, gramaje, acabado, b/n, color, línea, trama y otros, en función de las órdenes de trabajo y partiendo de originales en soporte papel y/o digital.

g) Se han realizado las operaciones de puesta a punto del aparato de alimentación y salida de la máquina de reprografía, asegurando la continuidad durante la tirada y determinando la velocidad adecuada al soporte y original a reproducir.

h) Se ha comprobado la integridad, seguridad y formato de los archivos digitales, verificando que el tamaño de los archivos permite la grabación en el soporte digital establecido.

i) Se han preparado los soportes a grabar y el software necesario según las instrucciones recibidas, verificando su correcto funcionamiento.

j) Se han realizado las copias necesarias identificando los soportes grabados según las instrucciones recibidas.

k) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de reprografía.

6. Despacha encargos-tipo de trabajos de reprografía, realizando las operaciones de cobro, empaquetado y embalado de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado terminales de venta o equipos informáticos para la gestión de los documentos de cobro, aplicando los procedimientos de control y archivo de documentos establecidos.

b) Se han realizado sencillas operaciones de control de calidad sobre el trabajo elaborado.

c) Se han valorado los trabajos realizados siguiendo los procedimientos establecidos en normas y presupuestos.

d) Se han utilizado los materiales y útiles de acuerdo con las características del producto y con la forma de entrega.

e) Se han identificado los medios y equipos para cobros más comunes, tales como caja registradora, TPVs, entre otros, describiendo sus características y operativa.

f) Se han simulado operaciones de cobro en metálico utilizando cajas registradoras, asegurando la entrega al posible cliente del ticket o recibo que acredite el pago.

g) Se han simulado operaciones de cobro con tarjetas de crédito utilizando los TPVs, asegurando la entrega al cliente del ticket o recibo que acredite el pago.

h) Se han cumplimentado los documentos mercantiles necesarios para la gestión del cobro tales como albaranes, facturas, notas de entrega u otros.

i) Se han cumplimentado los documentos de expedición de mercancías, para el envío por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios, asegurando que los datos contenidos permiten la identificación de los paquetes y su entrega en destino.

7. Realiza el mantenimiento de primer nivel de los equipos propios de reprografía, aplicando los procedimientos establecidos en el manual técnico o en los planes de mantenimiento correspondiente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las operaciones de mantenimiento y las partes de los equipos a mantener a partir de los manuales técnicos de los equipos.

b) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento en equipos de reprografía determinadas por el fabricante de acuerdo con los manuales de uso suministrados.

c) Se ha realizado la limpieza de los elementos ópticos y de las consolas de maniobra.

d) Se ha realizado la limpieza de los elementos mecánicos eliminando los residuos de las zonas indicadas en los manuales correspondientes.

e) Se han adoptado las normas de seguridad, salud y protección ambiental vigentes en las operaciones de mantenimiento de equipos de reprografía.

f) Se han clasificado y retirado los residuos generados, tales como papel, plástico, cartuchos de tóners, envases de tintas, metales y vidrios, entre otros, en los lugares destinados a tal efecto.

g) Se han utilizado los equipos de protección individual relacionados con la limpieza y mantenimiento de los equipos de reprografía.

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos.

Recepción de encargos-tipo de trabajos de reprografía:

- Protocolos de relación y comunicación con los clientes.
- Técnicas de comunicación habituales con clientes.
- Especificaciones de los pedidos: cliente, tipo de trabajo, cantidad, colores, formato y otros.
- Normas de derechos de autor y reproducción vinculadas a la reprografía.
- Documentos para la identificación y tramitación de los encargos de trabajos de reprografía. Conceptos y tarifas. Documentos de entrega. Documentos de cobro.
- Cumplimentación de órdenes de trabajo.
- Valoración de encargos en reprografía. Elaboración de presupuestos. Tarifas de precios.

Comprobación de originales para su reproducción:

- Viabilidad de reproducción: relación con los equipos, sistemas de alimentación disponibles y calidad requerida. Parámetros de calidad.
- Identificación de originales. Tipo de soporte. Formato.
- Selección del soporte. Tamaño. Gramaje. Textura. Color.
- Selección del equipo de reprografía. Producción.

Control del almacén de reprografía:

- Recepción de materiales. Instrucciones de aprovisionamiento. Criterios de calidad para la aceptación o rechazo de soportes y consumible.
- Almacenamiento de soportes y consumibles.
- Control del almacenamiento y mantenimiento de stocks mínimos.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de almacenamiento de soportes y consumibles de reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Elementos de Protección Individual.

Preparación de equipos de reprografía:

- Preparación de soportes y consumibles.
- Equipos de reprografía. Características y funciones.
- Elementos de los equipos de reprografía: alimentación, paso y salida. Parámetros configurables. Influencia en la reproducción.
- Consolas. Aplicaciones informáticas.
- Instrucciones técnicas para la preparación de los equipos.
- Operaciones de puesta en marcha.

Reproducción de originales y muestras mediante equipos de reprografía:

- Producción en reprografía. Máquinas y sistemas de reproducción. Operaciones auxiliares que pueden realizar.
- Operaciones de carga. Sustitución de consumibles.
- Calidad en la reproducción.
- Parámetros modificables durante la reproducción.
- Pruebas de reproducción. Comprobaciones de calidad.
- Reajuste de parámetros.
- Verificaciones de funcionamiento.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Elementos de Protección Individual.

Despacho de encargos-tipo de trabajos de reprografía:

- Terminales de venta. Equipos informáticos de cobro.
- Procedimientos para el control y archivo de documentos relacionados con los encargos de trabajos de reprografía.
- Cumplimentación de documentos de entrega. Albaranes. Facturas. Notas de entrega.
- Técnicas de empaquetado.
- Materiales de empaquetado y embalaje.
- Útiles y equipos de embalaje funcional. Identificación de los paquetes.

Mantenimiento de equipos de reprografía:

- Niveles del mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Interpretación de manuales técnicos y planes de mantenimiento.
- Identificación de partes de los equipos que es preciso mantener.
- Operaciones de mantenimiento.
- Operaciones de principio y fin de jornada.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de mantenimiento de equipos de reprografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de recepción y reproducción de encargos de reprografía, así como el almacenamiento de los soportes y consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos, el mantenimiento de los equipos necesarios y la gestión medioambiental de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de equipos y aplicaciones informáticas para la recepción de encargos de reprografía y para su reproducción.
- La elaboración y gestión de documentos para la tramitación de encargos de reprografía.
- La preparación de originales y equipos para la realización de trabajos de reprografía.
- La preparación de equipos de reprografía y su mantenimiento en condiciones de operatividad.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d), e), f), g) y j); y, las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c), d), e), f), g) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración y archivo de documentos.
- La preparación, utilización, ajuste, mantenimiento y limpieza de equipos de reprografía.

Módulo Profesional: Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos. Código: 3125.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los principales procesos de manipulados básicos que se aplican a materiales y productos gráficos, interpretando órdenes de producción y secuenciando las operaciones básicas necesarias para realizar los trabajos en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los productos gráficos más comunes que requieran diferentes operaciones básicas de manipulado, tales como carpetillas, blocs, talonarios, folletos, sobres y bolsas, entre otros, identificando y secuenciando las principales operaciones de manipulado.

b) Se ha interpretado la información relevante para el trabajo contenida en órdenes de producción tipo, tales como parámetros, signos, marcas, croquis, muestras o maquetas, interpretando el vocabulario utilizado.

c) Se han descrito los procesos de manipulado básicos, tales como formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado, envarillado y otros, relacionándolos con los productos gráficos que se pueden elaborar.

d) Se ha comprobado que la información recibida incluye los datos necesarios, tales como cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado y perforado, completando o solicitando los datos que falten y realizando, en su caso, croquis con las indicaciones relativas al tipo de manipulado necesario, tamaño, marcas o líneas de corte, plegado y hendido.

e) Se han descrito las características de los materiales susceptibles de manipulado por su naturaleza entre celulósicos, no celulósicos, plásticos, lonas y otros, y por sus características físicas, tales como gramaje, espesor, flexibilidad, rigidez, dureza, estabilidad dimensional, dirección de fibras, entre otras.

f) Se han identificado los materiales ligantes o de unión más comunes utilizados en procesos sencillos de manipulado, tales como adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos, relacionándolos con los útiles requeridos para su aplicación, tales como planchas térmicas, rodillos, brochas, grapadoras, remachadoras, entre otros.

g) Se han relacionado los materiales con sus principales aplicaciones, tales como trípticos, carátulas, etiquetas, interiores y tapas de libros, cuadernos, blocs, displays y pancartas.

h) Se han relacionado los productos gráficos que requieran de manipulados sencillos, con el material adecuado para su realización y con las herramientas, útiles y productos auxiliares necesarios, tales como remaches, ojetes, ollados, imanes, botones de presión y cantoneras, entre otros.

i) Se han descrito las diferencias operativas en el pegado entre materiales, identificando las operaciones, equipos y los útiles necesarios para la aplicación de colas y adhesivos de diferente naturaleza, tales como orgánicas, acrílicas, solventes, sólidas y térmicas, entre otras.

2. Acondiciona el área de trabajo para la realización de manipulados básicos de productos gráficos, disponiendo los materiales, máquinas auxiliares y útiles para posibilitar la ejecución de las operaciones en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los elementos, herramientas y espacios necesarios para realizar las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

b) Se han identificado las actividades necesarias para el desarrollo de las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos de acuerdo con los objetivos marcados.

c) Se ha optimizado la disposición de los útiles y materiales necesarios para las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

d) Se ha dispuesto la zona de trabajo de manera que sea posible la adopción de posiciones ergonómicas que limiten la fatiga y eviten los riesgos de lesiones en las operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.

e) Se han dispuesto las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas y útiles para el manipulado de productos gráficos.

3. Dispone los recursos necesarios para la realización de encuadernaciones funcionales y otros acabados propios de reprografía, seleccionando materiales y equipos de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado las especificaciones de acabado de los productos de reprografía indicadas en la orden de trabajo.

b) Se han identificado las máquinas, herramientas y útiles más comunes utilizados en las operaciones de encuadernación funcional de reprografía por su estructura y funcionalidad.

c) Se han identificado las máquinas, herramientas y útiles más comunes utilizados en las operaciones de acabado propios de reprografía por su estructura y funcionalidad.

d) Se han identificado los materiales más comunes empleados para las tapas, especificando su función y utilidad.

e) Se han identificado los elementos físicos de cierre y enlomado, tales como encuadernadores, tornillos, anillas y otros, en relación a sus formas, tipos y calidades.

f) Se han descrito los materiales más comunes empleados en el acabado y manipulado de productos de reprografía, tales como papel, cartón, plástico, grapas, cierres, lomerías u otros.

g) Se han descrito los manejadores más característicos de los equipos de encuadernación funcional y acabados propios de reprografía.

h) Se ha relacionado el producto que se pretende obtener con los materiales y tipo de acabado a emplear.

i) Se han seleccionado los materiales adecuados atendiendo a su tamaño, gramaje, textura, color y otros, y los equipos apropiados para el acabado del producto.

4. Obtiene productos acabados propios de reprografía y, en su caso, dispone materiales reprográficos para la siguiente fase del proceso, realizando operaciones de corte, plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado o autoplastificado, entre otras, utilizando equipos específicos de pequeño formato en condiciones de seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de acabado más comunes utilizados en reprografía.
- b) Se han relacionado los tipos de acabado: plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado, autoplastificado u otras con los útiles y máquinas necesarias para su realización.
- c) Se ha optimizado el número de cortes mediante la planificación de los mismos.
- d) Se han ajustado los elementos de guillotinas y/o cizallas de pequeño formato comprobando el funcionamiento de los sistemas de seguridad.
- e) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de los elementos variables que actúan sobre el soporte a tratar en las máquinas de acabado dadas tales como peines de hendido, trepado y otras.
- f) Se han realizado operaciones de plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado, autoplastificado u otras, asegurándose que los resultados se corresponden con las instrucciones establecidas.
- g) Se han realizado acabados mediante la utilización de máquinas usuales en reprografía, tales como alzadoras, hendedoras, laminadoras, plegadoras de planos, entre otras.
- h) Se han aplicado las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de equipos de pequeño formato para el corte, plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado o autoplastificado de productos gráficos.

5. Realiza encuadernaciones mecánicas o funcionales utilizando sistemas y equipos específicos, ordenando y disponiendo los materiales reprográficos de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los tipos de encuadernación mecánica o funcional más comunes utilizados en reprografía.
- b) Se han relacionado los tipos de encuadernación más comunes de materiales reprográficos (de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, wire-o, con lomera) con los útiles y máquinas necesarias para su realización.
- c) Se ha seleccionado el tipo de encuadernación más apropiado para cada caso, tales como canutillo, espiral, wire-o, anillas, fastener, cosido con alambre (grapado), térmica, entre otros.
- d) Se han dispuesto los materiales y equipos para cada tipo de encuadernación según las instrucciones recibidas.
- e) Se ha comprobado que la calidad del producto terminado se corresponde con las especificaciones técnicas recibidas.
- f) Se ha comprobado la existencia y el correcto funcionamiento de las medidas de seguridad propias de las máquinas, tales como botones de paro, carcasas, inmovilizadores y células fotoeléctricas, entre otros.
- g) Se ha utilizado maquinaria convencional para la encuadernación de materiales reprográficos, tales como alzadoras, grapadoras o taladradoras, entre otras.
- h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de encuadernación mecánicas o funcionales.

6. Realiza operaciones básicas de finalización, manipulado y transformado de productos gráficos, aplicando procedimientos manuales en condiciones de calidad, seguridad, salud y protección ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los útiles y herramientas utilizados en procesos manuales y simples de manipulado, transformado y encuadernación, clasificándolos según su función.

b) Se han descrito las operaciones que se realizan en los procesos básicos y manuales de encuadernación, manipulado y transformado de materiales gráficos, tales como igualado, contado, alzado, embuchado, plegado, fresado, encolado, armado marcado, numeración, montaje de conjuntos y subconjuntos, ensamblado y forrado, entre otras, relacionándolas con los útiles y herramientas adecuados.

c) Se ha verificado que el tamaño, tipo y cantidad de los materiales recibidos se corresponden con las indicaciones de la orden de trabajo.

d) Se ha realizado el plegado manual según las indicaciones recibidas referentes al tipo de operación, número de pliegues, medidas, tamaño de papel u otras, utilizando la plegadera de mano u otros útiles apropiados, valorando la necesidad de hendido previo en función del gramaje y sentido de la fibra.

e) Se ha realizado el fresado manual de los lomos de bloques según las indicaciones recibidas en cada caso: número de hojas del bloque, tipo de papel o cartulina u otras, utilizando el serrucho, lima o elementos adecuados.

f) Se ha realizado el encolado del lomo de los bloques de papel preparados, según las indicaciones recibidas.

g) Se han refileado los cantos de producto gráfico, tales como bloques de hojas, láminas, lonas y cartones, utilizando cuchillas de corte, reglas de trazado, ingenios y/o cizallas.

h) Se han perforado manualmente hojas de papel, cartón u otros materiales, utilizando sacabocados o brocas huecas, del diámetro establecido en la posición indicada.

i) Se han contracolado materiales de distinta naturaleza aplicando películas uniformes del adhesivo, ejerciendo la presión mediante espátulas, paños, y rodillos, de acuerdo con las indicaciones establecidas.

j) Se han realizado operaciones de marcado, estampación o numeración manual de productos gráficos, asegurando la correcta ubicación, legibilidad y calidad prevista, de acuerdo con las indicaciones establecidas.

k) Se han montado conjuntos de varios elementos, asegurando la integridad y el número de piezas que lo componen de acuerdo con las instrucciones recibidas.

l) Se han ensamblado y, en su caso, forrado cajas, carpetas u otros productos de cartón compacto, ubicando y fijando sus componentes de manera que se garantice la integridad y estabilidad del producto montado de acuerdo con la muestra autorizada.

m) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de finalización, manipulado y transformado de productos gráficos mediante procedimientos manuales.

Duración: 105 horas.

Contenidos básicos.

Procesos manuales de manipulado de productos gráficos:

- Procesos básicos de manipulado
- Características de los productos gráficos a manipular.
- Datos e instrucciones técnicas en procesos básicos de manipulado. Signos, marcas y croquis.
- Vocabulario y simbología básica en procesos manuales de manipulado de productos gráficos.
- Utilización de productos, materiales y útiles en procesos básicos de manipulado.
- Tipología de los materiales. Características, propiedades y aplicaciones.
- Características técnicas de los materiales. Gramaje y espesor. Flexibilidad y rigidez.
- Materiales ligantes.
- Preparación de colas y adhesivos. Métodos de aplicación. Medidas y equipos de seguridad.

Acondicionamiento del área de trabajo:

- Optimización del espacio.
- Disposición de zonas para el acopio y apilado de productos y materiales.
- Ubicación de máquinas, equipos y herramientas.
- Preparación de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado y encajado.

– Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de acabado en reprografía y de finalización de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

Recursos para encuadernaciones y acabados en reprografía:

- Especificaciones de acabado. Indicaciones en órdenes de trabajo.
- Máquinas, útiles y herramientas para encuadernación mecánica o funcional. Estructura y funciones. Manejadores.
 - Materiales y útiles de encuadernación: Papel, cartón, plásticos, grapas, tornillos, anillas y otros. Aplicaciones.
 - Máquinas, útiles y herramientas para acabados de materiales reprográficos. Estructura y funciones. Aplicaciones.
 - Materiales y útiles para el acabado de materiales reprográficos: Papel, cartón, plásticos. Aplicaciones.

Acabados en reprografía:

- Manipulados y acabados propios de reprografía
- Tipos de acabados. Instrucciones, croquis y modelos. Plegado, hendido, perforado, trepado, taladrado y autoplastificado.
 - Equipos de plegado de planos, autoplastificado, alzadoras, hendedoras y laminadoras. Ajuste. Sistemas de seguridad.
 - Equipos y dispositivos de corte: cizallas y guillotinas. Ajuste. Sistemas de seguridad.
 - Planificación y ejecución de las operaciones de corte. Aprovechamiento de materiales.
 - Procedimientos de trabajo seguro en el acabado de reprografía.

Encuadernación de materiales reprográficos:

- Tipos de encuadernación mecánica o funcional. Características. Aplicaciones. Especificaciones técnicas.
 - El proceso de encuadernación. Sistemas de encuadernación.
 - Equipos de encuadernación mecánica o funcional.
 - Ajuste de equipos. Instrucciones técnicas.
 - Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
 - Operaciones de encuadernación. Preparación y disposición de los materiales. Calidad del producto terminado.
 - Medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de encuadernación mecánica o funcional.

Procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos:

- Características de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendido, pegado, encajado y otros.
 - Manejo de los útiles y herramientas. Plegadera, cuchilla de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras.
 - Productos y materiales para operaciones básicas de finalización, manipulado, transformado y encuadernación.
 - Plegado manual de hojas.
 - Encolado de bloques.
 - Refilado de cantos de productos gráficos.
 - Operaciones simples de contracolado.
 - Operaciones simples de perforado manual.
 - Preparación y fijado de elementos complementarios.
 - Normas de seguridad, salud y protección ambiental en procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de finalización de productos gráficos y a la de realización de encuadernados y acabados en reprografía, en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de equipos específicos para la encuadernación de materiales reprográficos mediante sistemas convencionales.
- El acondicionamiento del área de trabajo y las operaciones de preparación de máquinas o equipos de pequeño formato para el manipulado básico de productos gráficos.
- Las operaciones manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gráficos.
- La realización de operaciones de control de calidad del producto acabado y/o en proceso de finalización.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo e), h) y j); y, las competencias profesionales, personales y sociales e) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto, limpieza y mantenimiento de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos manuales para la transformación y/o finalización de productos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.
- La retirada selectiva de los residuos generados.

Módulo Profesional: Operaciones de almacén en industrias gráficas.

Código: 3126

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Evacua, envasa y empaqueta productos gráficos, realizando operaciones manuales o mecánicas en máquinas y equipos de producción gráfica, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han acondicionado los productos de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- b) Se han interpretado las instrucciones establecidas, reconociendo el método y los medios necesarios, tales como cajas, contenedores, palés, traspalés, carretillas y carros, entre otros.
- c) Se han descrito los productos más comunes elaborados por las máquinas y equipos de producción gráfica y el método y los medios necesarios para su manejo, tales como impresos, troquelados, transformados, acabados, tridimensionales, entre otros.
- d) Se han realizado operaciones de envasado en cajas de productos gráficos manipulados tales como hojas, dípticos, trípticos, recortes y troquelados, entre otros, optimizando la capacidad y asegurando su integridad.
- e) Se ha realizado el envasado en cajas y contenedores de productos gráficos tridimensionales, tales como libros, estuches y otros, optimizando la capacidad y asegurando la integridad de los productos
- f) Se han descrito los medios, útiles y herramientas de uso más frecuente, relacionándolas con el proceso de evacuado, envasado y empaquetado, tales como pinzas, espátulas, guantes, precintos, grapas, flejes y etiquetas, entre otros.
- g) Se han relacionado los equipos de distribución interna más comunes con las características y necesidades de manejo de los diferentes productos gráficos, tales como impresos, troquelados, transformados y acabados, entre otros.

h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

i) Se han cumplimentado los documentos necesarios para la localización, identificación y entrega del paquete.

2. Apila y paletiza productos gráficos, realizando operaciones manuales o mecánicas de agrupamiento de cargas de acuerdo con las instrucciones recibidas, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han agrupado las cargas asegurando la integridad de los productos.

b) Se han minimizado las operaciones necesarias para el transporte de las cargas agrupadas.

c) Se han utilizado métodos de apilado y paletizado de acuerdo con las características de los productos gráficos y las órdenes de trabajo establecidas.

d) Se han interpretado las fichas técnicas de apilado y pictogramas o simbología informativa de cajas y contenedores, descriptivas de las condiciones de apilado, relacionándolas con la altura de la pila, grado de fragilidad y protección necesaria de los agentes externos: agua, luz y otros.

e) Se han relacionado los diferentes productos gráficos elaborados con los contenedores o embalajes más adecuados que permitan su apilado, protección, control y distribución en condiciones de seguridad, tales como envases, bandejas, jaulas, cajas y otros tipos de embalaje.

f) Se ha respetado la altura máxima de apilado indicada en las propias cajas o en las instrucciones recibidas.

g) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de apilado y paletizado de productos gráficos, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

3. Prepara y protege para su transporte productos gráficos, realizando operaciones de flejado, retractilado o enfajado de forma manual y mecánica, adoptando las medidas de seguridad establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han agrupado las cargas asegurando su resistencia a los esfuerzos producidos en el proceso de transporte.

b) Se han realizado las operaciones de protección de las pilas de productos de acuerdo con las instrucciones recibidas para su manipulación, apilado y transporte.

c) Se han dispuesto las pilas de productos asegurando su estabilidad en condiciones de seguridad.

d) Se han descrito las operaciones más comunes en los procesos de consolidación de las pilas, compuestas de diferentes sustratos, relacionándolos con los materiales necesarios para su empleo.

e) Se han enumerado los materiales más comunes que se emplean en el embalaje retractilado enfajado y flejado de las pilas.

f) Se han reconocido los sistemas mecánicos de flejado, retractilado y enfajado describiendo sus propiedades, ventajas y desventajas de uso.

g) Se han descrito los elementos externos de protección de las pilas, utilizados en los sistemas de retractilados y flejados: cantoneras, esquinas listones, tabloneros y otros.

h) Se han realizado retractilados de forma manual o mecánica en los diferentes sistemas: envoltura en frío o en caliente.

i) Se ha realizado el flejado manual o mecánico con flejes metálicos o plásticos, haciendo uso de los medios de protección adecuados, tales como listones y cantoneras, entre otros.

j) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con la preparación para el transporte de productos gráficos, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

4. Identifica para su almacenamiento y distribución productos gráficos paletizados, realizando operaciones de marcado y/o etiquetado mediante equipos específicos, garantizando su trazabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han marcado o etiquetado las cargas utilizando el sistema de codificación establecido.

b) Se han utilizado los envases adecuados para realizar los trabajos de acondicionado, distribución y almacenamiento de los diferentes productos gráficos, asegurando su identificación, localización e integridad.

c) Se han comprobado que las etiquetas son claras, legibles y contienen la información suficiente para su identificación inequívoca.

d) Se han relacionado la naturaleza, capacidad, forma y resistencia de envases y cajas con los productos gráficos susceptibles de almacenamiento, identificación y distribución.

e) Se han descrito los contenedores, jaulas o bandejas más utilizados en los procesos de evacuado de productos gráficos, asociándolos con sus necesidades de acondicionamiento y manejo.

f) Se han relacionado los materiales más comunes en el embalaje de productos gráficos con la capacidad de protección del contenido y con sus características de resistencia físico-químicas.

g) Se han descrito los elementos de protección que se pueden aplicar a un envase en relación con el grado de fragilidad de su contenido.

h) Se han relacionado los diferentes tipos de productos gráficos más comunes con las características del envasado y acondicionamiento, método de distribución, condiciones de almacenamiento, anotándolos en fichas técnicas descriptivas.

i) Se han envasado y empaquetado productos gráficos diferenciando el destino y tipo de distribución de cada uno de ellos, tales como entrega directa al cliente, entrega por reparto propio, entrega por agencia de transportes, para almacenarlo en instalaciones interiores climatizadas o para almacenarlo en instalaciones exteriores.

j) Se han descrito los diferentes sistemas de marcado y personalización de las pilas de productos gráficos preparados para su distribución y entrada relacionándolos con su método de aplicación.

k) Se han utilizado sistemas de marcado de las pilas de material listo para su expedición o almacenaje, tales como estarcido tamponado, elementos reflectantes y termoimpresos, entre otros.

l) Se han cumplimentado, pegado y fijado etiquetas en pilas de productos gráficos, comprobando su contenido con los requerimientos de la orden de trabajo.

Duración: 50 horas.

Contenidos básicos.

Evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos:

- Operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos
- Manual de instrucciones de actuación en el proceso.
- Material de empaquetado.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y de salud laboral específicas.

Apilado y paletizado de productos gráficos:

- Criterios para el agrupamiento de cargas.
- Operaciones de apilado de productos gráficos.
- Planes de paletización.
- Sistemas de paletización.
- Elementos de seguridad de las pilas.
- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Equipos de desplazamiento de las pilas.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y de salud laboral específicas.

Preparación y protección para el transporte de productos gráficos:

- Transporte de productos gráficos. Operaciones de preparación.
 - Métodos para disposición y la protección de pilas de productos. Condiciones de estabilidad.
 - Instrucciones de manipulación, apilado y transporte.
 - Seguridad en las operaciones de preparación y protección de pilas de productos.
- Señalización de zonas de apilado, altura de pilas y circulación.

Identificación de productos gráficos para su almacenamiento y distribución:

- Operaciones de marcado y etiquetado de productos gráficos.
- Complimentación de etiquetas. Comprobación de la información. Legibilidad.
- Envasado de productos gráficos.
- Marcado y etiquetado de pilas de productos gráficos
- Tipos de etiquetas. Características.
- Creación de etiquetas identificativas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de almacenamiento y transporte de materiales y productos gráficos, en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de equipos específicos para la evacuación, envasado o embalaje de materiales y productos mediante máquinas y equipos de producción gráfica.
- La identificación, agrupamiento, preparación y protección de los productos para la realización de los trabajos de almacenamiento, distribución y transporte.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo i) y j); y, las competencias profesionales, personales y sociales i) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La preparación, utilización, ajuste, mantenimiento y limpieza de los equipos específicos para la identificación, marcado o etiquetado de productos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.

Módulo Profesional: Operaciones de producción gráfica.

Código: 3127.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Monta elementos intercambiables en máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones simples para su colocación, sustitución, montaje y/o ajuste de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las tareas comunes que se realizan en los cambios de formato, parada y arranque de máquinas y equipos de producción gráfica.
- b) Se han identificado los útiles y herramientas de uso frecuente en las operaciones básicas, tales como alimentación de materiales, asistencia, montaje y ajustes, entre otras.
- c) Se han relacionado los elementos básicos extraíbles e intercambiables de las máquinas y equipos, con la función que cumplen.
- d) Se han montado elementos simples, tales como bajapuntas, plecas, ruedas, poleas y guías, ajustándolos de acuerdo con la naturaleza del material con que se va a trabajar.
- e) Se han montado elementos extraíbles, tales como peines de hendido, perforado, corte, plecas, discos de corte, hendido, trepado y perforado, ajustándolos de acuerdo con la naturaleza del material con que se va a trabajar.

f) Se han identificado los mandos y manejadores más comunes en las operaciones básicas en máquinas y equipos de producción gráfica, reconociendo su funcionalidad así como las variaciones que se pueden producir mediante su ajuste o modificación.

g) Se han utilizado los equipos de protección individual para las operaciones de montaje, ajuste y desmontaje de elementos de máquinas y equipos.

2. Alimenta de consumibles máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones rutinarias de comprobación, rellenado y/o reposición de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los dispositivos más comunes que intervienen en la alimentación y abastecimiento de consumibles en máquinas y equipos.

b) Se ha reconocido los consumibles más utilizados en máquinas y equipos de producción gráfica, tales como colas, tintas, siliconas o aditivos, clasificándolos por su naturaleza y grado de actuación sobre el material o producto a realizar.

c) Se han relacionado los consumibles con el funcionamiento de las máquinas y equipos, describiendo el método de aplicación así como los útiles y herramientas necesarias.

d) Se han interpretado las fichas técnicas de diferentes consumibles, describiendo las recomendaciones de manejo, preparación y manipulación de los mismos en relación a su temperatura, pH, conductividad, tensión superficial, fluidez, rigidez u otras.

e) Se ha relacionado la necesidad de reposición de diferentes consumibles en distintas máquinas y equipos de producción gráfica con la capacidad de producción de las mismas para mantener la operatividad y productividad.

f) Se han preparado los materiales y consumibles en las condiciones apropiadas para su alimentación, abastecimiento o reposición, según las indicaciones recibidas.

g) Se ha realizado la alimentación, abastecimiento o reposición de los consumibles líquidos y sólidos, operando con los útiles adecuados, tales como espátulas, vasos, cazos, embudos, transvasadores de líquidos y aspiradores, entre otros.

h) Se han identificado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.

i) Se han utilizado los equipos de protección individual relacionados con el manejo de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica.

3. Abastece de soportes, productos semielaborados u otros materiales máquinas o equipos de producción gráfica, realizando en condiciones de seguridad operaciones de transporte, acondicionamiento y alimentación, de acuerdo con las instrucciones de trabajo establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los materiales y productos utilizados en las máquinas y equipos de producción gráfica y relacionarlos con el modo, condiciones de almacenamiento y acondicionamiento que requieren, tales como tipo de apilado, desenvoltura, despegado, aireado e igualado, entre otros.

b) Se han identificado áreas en el entorno de las máquinas y equipos de producción gráfica apropiadas para el aprovisionamiento y evacuación de los productos elaborados o semielaborados.

c) Se ha comprobado el estado de idoneidad de diferentes materiales, tales como bobinas, pilas de papel y cartón, entre otros.

d) Se ha realizado el acondicionamiento del material previo a su entrada en las máquinas y equipos de producción, tales como el pelado de bobinas y la apertura de maculaturas de resmas, entre otras operaciones.

e) Se han identificado los sistemas de alimentación de las máquinas y equipos de producción gráfica, relacionado su capacidad, métodos de alimentación, tamaño y velocidad con los materiales utilizables.

f) Se han identificado los diferentes equipos de recepción y evacuación de productos, valorando su capacidad por su tipología en función del tamaño, características de la carga u otras.

g) Se acondicionado el soporte u otro material según su naturaleza y en función de la tipología de unas máquinas o equipos dados.

h) Se han adoptado las medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de transporte, acondicionamiento y alimentación de soportes, productos semielaborados u otros materiales en máquinas o equipos de producción gráfica.

4. Realiza operaciones auxiliares de verificación y control de calidad del producto en proceso, aplicando técnicas de muestreo predefinidas para la identificación de anomalías e incidencias mediante comparación visual.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las anomalías más comunes que se producen en los productos gráficos durante su procesado, identificando las posibles causas que lo provocan.

b) Se han interpretado órdenes de trabajo tipo, identificando los parámetros de calidad que es preciso controlar durante la producción, así como los métodos de muestreo propuestos.

c) Se han indicado las desviaciones de calidad producidas durante un proceso gráfico ordenándolas por su frecuencia y por el nivel de influencia que tiene sobre la calidad del producto.

d) Se han identificado las posibles diferencias entre el producto elaborado y la muestra autorizadas por medio de la observación y comparación visual.

e) Se han descrito las características de las posibles desviaciones en relación al tono, dimensiones, estructura y conservación.

f) Se han registrado los datos del muestreo en una ficha de trabajo, anotando el tipo de control, el número de muestreo y orden del ejemplar en la tirada.

5. Colabora en la puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos, realizando en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en planes de mantenimiento tipo.

b) Se ha reconocido visualmente el estado en que quedan unas máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.

c) Se han descrito las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas y equipos de producción gráfica, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.

d) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse, clasificándolas por su periodicidad.

e) Se han seleccionado, utilizado, acondicionado y almacenado según los procedimientos establecidos las herramientas y los útiles de limpieza y mantenimiento de primer nivel tales como llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido, entre otras.

f) Se han identificado los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.

g) Se han cumplimentado fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.

h) Se han aplicado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de los residuos producidos.

i) Se han utilizado los equipos de protección individual para la limpieza y mantenimiento de las instalaciones, máquinas y herramientas de producción gráfica.

Duración: 90 horas.

Contenidos básicos.

Montaje de elementos en equipos de producción gráfica:

- Operaciones auxiliares de ajuste para el cambio de formato y de producto en máquinas y equipos de producción gráfica
- Identificación de los manejadores básicos de las máquinas y equipos de producción.
- Instrucciones técnicas de uso y manejo de equipos.
- Operaciones comunes de puesta en marcha, parada, cambios de formato, montaje y ajuste de elementos intercambiables.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en las operaciones de montaje y ajuste de elementos de equipos de producción gráfica. Equipos de protección individual.

Alimentación de consumibles para máquinas o equipos de producción gráfica:

- Alimentación y salida de soportes y productos gráficos elaborados y semielaborados en máquinas y equipos de producción gráfica
- Identificación de soportes. Papel en pliego y en bobina, cartón, complejos y otros soportes.
- Características de los diferentes sistemas de alimentación y salida en máquinas de producción gráfica.
- Acondicionamiento de diferentes materiales. Aireado e igualado.
- Verificación de productos gráficos para procesos de calidad.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en el manejo de consumibles y equipos de producción gráfica. Equipos de protección individual.

Operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica:

- Aprovisionamiento de consumibles en máquinas y equipos de producción gráfica.
- Identificación de consumibles: colas, tintas, tóneres, silicona, aditivos. Naturaleza y características.
- Preparación y acondicionamiento de consumibles. Características.
- Reposición de consumibles. Mantenimiento de la operatividad en máquinas y equipos de producción.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en las operaciones de abastecimiento de equipos de producción gráfica. Equipos de protección individual.

Operaciones de verificación y control de calidad:

- Operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento en las máquinas y equipos de producción gráfica.
- Instrucciones técnicas de limpieza y mantenimiento.
- Manuales técnicos de máquinas y equipos de producción gráfica.
- Operaciones de limpieza en máquinas y equipos de producción gráfica.

Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

- Planes de mantenimiento.
- Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.
- Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.
- Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.
- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral en el mantenimiento de equipos de instalaciones, máquinas y herramientas para la producción gráfica. Equipos de protección individual.
- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de producción en industrias de artes gráficas, en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de herramientas específicas para la colocación y ajuste de elementos intercambiables en máquinas o equipos de producción gráfica.
- La alimentación o, en su caso, reposición de consumibles y el abastecimiento de soportes de cualquier tipo en máquinas o equipos de producción gráfica.
- La realización de operaciones de control de calidad del producto acabado y/o en proceso de producción.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo e), f), g) y j); y, las competencias profesionales, personales y sociales b), c), e), f), g) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto, limpieza y mantenimiento de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos.
- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.
- La retirada selectiva de los residuos generados

Módulo Profesional: Manipulados en industrias gráficas.

Código: 3128.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica procesos de manipulado de productos gráficos, interpretando órdenes de producción y secuenciando las operaciones básicas necesarias para realizar los trabajos en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito las operaciones de manipulado más comunes que se aplican sobre los diferentes soportes gráficos tales como corte, hendido, trepado, perforado puntillé, fresado, encolado, cosido con alambre, termosellado, plegado, alzado y embuchado, entre otras, identificando las que por su complejidad deben realizarse mediante apoyo mecánico.

b) Se han identificado los productos gráficos más comunes que requieran procesos de sencillos manipulados a partir de la utilización de máquinas auxiliares, tales como folletos, carpetas, carpetillas, facturas, revistas, manuales y dossieres, entre otros.

c) Se han descrito los tipos de grapado y cosido con alambre más comunes, explicando las diferencias y sus aplicaciones más comunes.

d) Se han descrito los tipos de enlomado más comunes, explicando las diferencias, ventajas e inconvenientes y sus aplicaciones más comunes.

e) Se han relacionado los diferentes tipos de perforado en función del producto a obtener o uso posterior con el tipo de envarillado a utilizar.

f) Se han relacionado los materiales utilizados en la fabricación con los procesos de manipulado y con las máquinas que han intervenido en el proceso.

g) Se han interpretado las instrucciones dadas, realizando croquis donde se reflejen las diferentes indicaciones recibidas, tales como tamaño, tipo de manipulado necesario, marcas o líneas de corte, plegado, perforado y hendido, entre otras.

h) Se ha comprobado que las órdenes de trabajo recibidas incluyen toda la información necesaria como cotas de corte, signos de plegado, hendido, trepado, perforado y otras indicaciones, registrando los datos necesarios que falten.

2. Acondiciona el área de trabajo para la realización de manipulados de productos gráficos, disponiendo los materiales, máquinas auxiliares y útiles para posibilitar la ejecución de las operaciones en condiciones de productividad, calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de las máquinas auxiliares más comunes empleadas en los procesos de manipulado.

b) Se han identificado los tipos de máquinas de transformado por su forma de actuar sobre los materiales y resultados, tales como alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedoras, plastificadoras o laminadoras.

c) Se han relacionado los tipos de máquinas de marcado y perforado con los materiales sobre los que pueden actuar, tales como perforadora, hendedora, trepadora y taladradora de broca hueca.

d) Se han relacionado las diferentes máquinas auxiliares de manipulados clasificándolas por las funciones que cumplen: cortar, alzar, plegar, coser, fresar, encolar, perforar, marcar y otras y por el tipo de materiales que pueden tratar: papel, cartón, plástico, entre otros.

e) Se han identificado los útiles intercambiables que se pueden adaptar a las máquinas auxiliares de manipulados, relacionándolos con las funciones y operaciones que pueden realizarse, tales como peines de hendido, perforado, trepado, brocas huecas, cuchillas de redondear, ojeteador, remachador y otros.

f) Se han relacionado los peines de trepado con los materiales a marcar, determinando las necesidades del tamaño del repado en función del gramaje, galga o rigidez del material.

g) Se han identificado las brocas huecas por su diámetro, relacionándolas con el material a perforar y el tipo de cerrojos, anillas o tornillos a utilizar.

h) Se han descrito los elementos principales de una grapadora manual y una cosedora semiautomática de alambre, identificando los ajustes necesarios para realizar el cosido o grapado del producto gráfico a caballete y en pletina o en plano.

i) Se han descrito los elementos principales de una fresadora encoladora auxiliar identificando los puntos de ajuste así como el modo de montaje y desmontaje de los útiles intercambiables.

j) Se han descrito los elementos principales de las máquinas auxiliares de corte tales como guillotina, cizalla de disco y cizalla plana, identificando los puntos de ajuste y describiendo la forma de corte, sus ventajas, desventajas y limitaciones.

k) Se han descrito los elementos principales de alzadoras y plegadoras, identificando los puntos de ajuste y los manejadores de uso, destacando las incidencias más comunes en las operaciones durante el proceso.

l) Se han dispuesto las medidas de seguridad relacionadas con la utilización de máquinas y útiles para la realización de manipulados de productos gráficos.

3. Realiza operaciones de manipulado de productos gráficos con máquinas auxiliares, adaptando sus componentes, montando los elementos intercambiables y ajustando los parámetros de control de acuerdo con las especificaciones del trabajo, en condiciones de calidad y seguridad.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los datos más relevantes que pueden aparecer en órdenes de trabajo, tales como número de ejemplares, tipo de manipulado, modo de actuación, materiales, signos, marcas, croquis y otros parámetros.

b) Se han interpretado instrucciones de trabajo verbales reconociendo los datos necesarios para realizar el trabajo y el vocabulario utilizado en procesos de manipulados sencillos, tales como formateado, igualado, alzado, plegado, embuchado, grapado, encolado y envarillado, entre otros.

c) Se han retirado envolturas, aireado e igualado soportes en plano u otras operaciones necesarias según el tipo de material.

d) Se ha preparado el entorno de trabajo, disponiendo de los espacios necesarios que permitan con comodidad acceder al material a manipular y dispensar el producto terminado.

e) Se han montado y desmontado útiles intercambiables, tales como troqueles, brocas huecas, peines de hendido, trepado, perforado y puntillé, entre otros, según las indicaciones dadas en cada caso.

f) Se han realizado operaciones de manipulado del producto, aplicando ojetes, remaches, ollados, cantoneras u otros materiales, según las indicaciones dadas en cada caso.

g) Se han realizado ajustes en cosedoras de alambre, obteniendo productos gráficos indicados en pletina y a caballete.

h) Se han realizado ajustes en fresadoras encoladoras, valorando el resultado de la utilización de diferentes fresas sobre diferentes bloques y tipos de papel.

i) Se ha obtenido el formato determinado de los materiales utilizando guillotina de sobremesa, cizalla de disco o cizalla plana, describiendo la forma de corte, hoja a hoja o en bloques, ventajas, desventajas y limitaciones de cada una de ellas.

j) Se han ajustado los mecanismos de alzadoras y plegadoras auxiliares.

k) Se ha realizado el plegado de las hojas en paralelo, en cruz, en díptico, en tríptico, en cuadernillo, u otros, según las indicaciones en cada caso.

l) Se han adoptado las medidas de seguridad establecidas, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

4. Transforma y manipula productos gráficos de gigantografía digital, aplicando procesos mecánicos simples en condiciones seguridad y realizando operaciones de control de calidad de acuerdo con las especificaciones establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los productos más comunes de gigantografía, especificando los materiales más utilizados en su elaboración, tales como tipos de papeles, plásticos, lonas y cartones pluma, entre otros.

b) Se han preparado los espacios y útiles necesarios para el refilado, formateado, pegado o contracolado de un producto de gigantografía.

c) Se han interpretado los datos y la simbología de los materiales, tales como zonas de fijación, unión o soldado de los materiales que conforman el producto, zonas para remaches u ollados y otros elementos de fijación.

d) Se han considerado las medidas de enrollado, marcado, e identificación, las de protección del producto, traslado y apilado, específicas de productos de gigantografía.

e) Se han refilado y formateado los materiales respetando las zonas de montaje con las piezas o partes contiguas.

f) Se ha contracolado un ploteado sobre diferentes tipos de material, tales como papel, cartón, lonas u otros soportes rígidos, utilizando los materiales de unión adecuados en cada caso e identificando las dificultades en el proceso.

g) Se han unido partes del producto de gigantografía según las indicaciones recibidas, tales como soldado, remachado, termosellado o encolado, verificando la calidad de las uniones.

h) Se han realizado laminados de productos de gigantografía rígidos y flexibles, a partir de las instrucciones dadas.

i) Se han adoptado las medidas de seguridad establecidas, utilizando los equipos de protección individual correspondientes.

5. Colabora en la puesta a punto de máquinas auxiliares y equipos de manipulados, realizando en condiciones de seguridad, salud y protección ambiental las operaciones rutinarias de limpieza y de mantenimiento de primer nivel establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase, así como los medios, métodos y periodicidad de aplicación indicados en planes de mantenimiento tipo.

b) Se ha reconocido visualmente el estado en que quedan las máquinas después de su uso, recogiendo en una ficha las deficiencias identificadas en cuanto a limpieza y disposición de herramientas, productos y útiles.

c) Se han descrito las operaciones de limpieza más comunes que deben realizarse en máquinas y equipos, diferenciando las operaciones diarias y las periódicas.

d) Se han identificado las operaciones de mantenimiento de primer nivel que deben realizarse, clasificándolas por su periodicidad.

e) Se han seleccionado, utilizado, acondicionado y almacenado según los procedimientos establecidos las herramientas y los útiles de limpieza y mantenimiento de primer nivel tales como llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido, entre otras.

f) Se han identificado los elementos de las máquinas que requieren de operaciones de limpieza y mantenimiento.

g) Se han cumplimentado fichas de mantenimiento, indicando la fecha, operaciones realizadas, piezas o elementos sustituidos u otros datos relevantes.

h) Se han aplicado los protocolos de actuación en relación al tratamiento de

Duración: 90 horas.

Contenidos básicos.

Identificación de procesos de manipulado de productos gráficos:

- Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado: corte, hendido, fresado, cosido con alambre y otros.
- Características de los productos gráficos a manipular mediante procesos mecanizados: carpetas, folletos, facturas, dossiers, revistas y otras.
- Relación entre equipos y procesos.

Operaciones de acondicionamiento del área de trabajo:

- Identificación de máquinas y equipos en procesos simples de manipulado.
- Tipos de máquinas. Funciones.
- Componentes y funcionamiento de máquinas y equipos.
- Útiles intercambiables en las diferentes máquinas de manipulados.
- Operaciones de montaje y ajuste de peines de trepado, brocas huecas, remachador y otras. Funciones.
- Medidas de seguridad en la preparación de máquinas auxiliares para el manipulado de productos gráficos.

Manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares:

- Preparación del material: aireado, igualado y otras.
- Preparación y optimización del entorno de trabajo.
- Operaciones en máquinas auxiliares multifunción.
- Operaciones de cosido en pletina y a caballete.
- Ajustes de fresadora y encoladora en relación al tipo de papel.
- Operaciones de guillotinado y cizalla sobre diferentes tipos de material.
- Normas de seguridad en las operaciones de manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliares. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

Transformación y manipulación de productos gráficos de gigantografía digital:

- Operaciones mecánicas simples de manipulado en productos de gigantografía.
- Descripción de los productos de gigantografía.
- Características de los materiales utilizados: papeles, plásticos, lonas, cartones pluma y otros.
- Operaciones del proceso: Refilado, formateado, encolado, pegado.
- Contracolado y pegado de productos ploteados sobre diferentes superficies rígidas.
- Métodos de soldado, remachado, termosellado. Interacciones con los materiales implicados. Precauciones. Errores e incidencias comunes.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de manipulado en productos de gigantografía. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Equipos de Protección Individual.

Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

- Planes de mantenimiento.
- Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.
- Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.
- Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.
- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.

- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de mantenimiento de máquinas auxiliares y equipos de manipulados de productos gráficos. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de manipulado de productos gráficos en condiciones de seguridad, así como al mantenimiento de los equipos necesarios para la ejecución de los trabajos y la gestión medioambiental, en su caso, de los residuos generados.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La utilización de herramientas específicas para la colocación y ajuste de elementos intercambiables en máquinas o equipos de manipulado de productos gráficos.

- El acondicionamiento del área de trabajo y la preparación de máquinas o equipos de manipulado de productos gráficos.

- Las operaciones de manipulado de productos gráficos en general mediante máquinas auxiliares y su transformación por gigantografía digital.

- La realización de operaciones de control de calidad del producto acabado y/o en proceso de producción.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo e), f), g), h) e i); y, las competencias profesionales, personales y sociales e), h) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La puesta a punto, limpieza y mantenimiento de instalaciones, máquinas y herramientas utilizadas en los procesos gráficos.

- La adopción de procedimientos de trabajo seguros.

- La retirada selectiva de los residuos generados.

Módulo Profesional: Atención al cliente.

Código: 3005

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado el comportamiento del posible cliente.

b) Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.

c) Se ha obtenido la información necesaria del posible cliente.

d) Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.

e) Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).

f) Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.

g) Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores.

h) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible a los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.

i) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- b) Se han diferenciado clientes de proveedores, y éstos del público en general.
- c) Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado al cliente de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado al cliente sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándole de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado al cliente que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega al cliente de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se han transmitido al cliente, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención al cliente.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia el cliente
- g) Se ha intentado la fidelización del cliente con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas al cliente ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) e ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por el cliente para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Duración: 40 horas.

Contenidos básicos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes.
- Técnicas de venta.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con el cliente.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) y d); y, las competencias profesionales, personales y sociales a) y d) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.

b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.

c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.

d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.

f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.

g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.

h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.

i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.

d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.

e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.

d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.

e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.

b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.

- c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.
- d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
- b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
- c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
- d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Aula técnica de reprografía, postimpresión y acabados.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de reprografía, postimpresión y acabados.	Máquinas reprográficas e impresoras digitales. Escáner. Programas para el tratamiento de imágenes y textos. Equipos de corte y troquelado de pequeño formato. Equipos de plegado y prensado de sobremesa. Equipos de encuadernación. Plastificadoras. Equipos y medios de seguridad.

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Artes Gráficas son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas. 3124. Trabajos de reprografía. 3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos. 3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas. 3127. Operaciones de producción gráfica. 3128. Manipulados en industrias gráficas.	– Producción en Artes Gráficas.	– Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Cuerpo de Profesores Especialistas en Sectores Singulares de la Formación Profesional.
3005. Atención al cliente.	– Producción en Artes Gráficas. – Procesos comerciales.	– Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Cuerpo de Profesores Especialistas en Sectores Singulares de la Formación Profesional. – Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	– Producción en Artes Gráficas.	– Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Cuerpo de Profesores Especialistas en Sectores Singulares de la Formación Profesional.
	– Procesos comerciales.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	– Formación y Orientación Laboral.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas.	UC1667_1: Realizar operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas.
3124. Trabajos de reprografía.	UC1322_1: Recepcionar y despachar encargos de reprografía. UC1323_1: Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.
3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos.	UC1324_1: Realizar las operaciones de acabado en reprografía. UC2138_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.
3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas.	UC1668_1: Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.
3127. Operaciones de producción gráfica.	UC1666_1: Realizar operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción en industrias gráficas.
3128. Manipulados en industrias gráficas.	UC2139_1: Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.
3005. Atención al cliente.	UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC1667_1: Realizar operaciones básicas con equipos informáticos y periféricos en industrias gráficas.	3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas.
UC1322_1: Recepcionar y despachar encargos de reprografía.	3124. Trabajos de reprografía.
UC1323_1: Preparar los materiales y equipos y realizar la reproducción.	3125. Acabados en reprografía y finalización de productos gráficos.
UC1324_1: Realizar las operaciones de acabado en reprografía.	3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas.
UC2138_1: Realizar operaciones básicas de manipulados en la finalización de productos gráficos.	3127. Operaciones de producción gráfica.
UC1668_1: Realizar operaciones de empaquetado, apilado y paletizado en industrias gráficas.	3128. Manipulados en industrias gráficas.
UC1666_1: Realizar operaciones auxiliares en máquinas y equipos de producción en industrias gráficas.	3005. Atención al cliente.
UC2139_1: Realizar operaciones básicas de manipulado en industrias gráficas mediante máquinas auxiliares.	
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.	

ANEXO IV

Título Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Hostelería y Turismo.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en realizar con autonomía la limpieza y puesta a punto de las habitaciones en alojamientos turísticos o de otra índole y de las áreas comunes de éstos, cuidando el buen estado de instalaciones y mobiliario, así como realizar las operaciones de clasificación, lavado y limpieza de artículos textiles en instalaciones industriales, asistiendo en los procesos de servicio y atención al cliente, siguiendo los protocolos de calidad establecidos, observando las normas de higiene, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental, con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes, cumpliendo las normas de seguridad y los requisitos de calidad y protección del medioambiente.
- b) Colaborar los servicios de montaje de catering y distribución de materias primas y equipos para su uso o conservación.
- c) Seleccionar y acopiar materiales y productos textiles para la limpieza y arreglos de prendas de vestir y ropa de hogar, de acuerdo con las etiquetas de composición y conservación.
- d) Realizar los procesos de lavado acuoso y/o de limpieza en seco de artículos textiles, así como el secado, planchado, embolsado y almacenado de los artículos tratados en instalaciones industriales, aplicando el proceso, los métodos y los productos establecidos.
- e) Realizar las actividades de lavado, planchado y acabado de ropa propia de los establecimientos de alojamiento, cumpliendo las normas de seguridad y los requisitos de calidad y protección del medioambiente.

- f) Arreglar prendas de vestir o artículos de hogar, aplicando las técnicas específicas básicas de confección textil, asegurando el acabado requerido.
- g) Recoger de forma selectiva los materiales de desecho o residuos en condiciones de higiene y seguridad, preservando y protegiendo el medio ambiente.
- h) Atender al cliente, demostrando interés y preocupación por resolver satisfactoriamente sus necesidades.
- i) Utilizar las normas de cortesía en su relación con los clientes, teniendo en cuenta la imagen corporativa de la empresa o centro de trabajo
- j) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- k) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- l) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- m) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- n) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- ñ) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- o) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- p) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- q) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- r) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- s) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- t) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- u) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- v) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- w) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.3.1 Cualificaciones profesionales completas:

a) HOT222_1: Operaciones básicas de pisos en alojamiento (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0706_1 Preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes.

UC0707_1 Realizar las actividades de lavado de ropa propias de establecimientos de alojamiento

UC0708_1 Realizar las actividades de planchado y arreglo de ropa propias de establecimiento de alojamiento

b) TCP138_1: Operaciones auxiliares de lavandería industrial y de proximidad (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0434_1: Recepcionar, clasificar y preparar la ropa para su limpieza.

UC0435_1: Realizar el lavado acuoso de ropa.

UC0436_1: Realizar el lavado en seco de ropa.

UC0437_1: Realizar el secado, planchado y embolsado de ropa.

2.3.2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Operaciones básicas de catering HOT325_1 (Real Decreto 1700/2007, de 14 de diciembre):

UC1090_1: Realizar las operaciones de recepción y lavado de mercancías procedentes de servicios de catering.

b) Actividades auxiliares de comercio COM412_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio):

UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional suele ejercer su actividad habitualmente por cuenta ajena en hoteles u otro tipo de alojamientos turísticos y residencias escolares, de mayores y sanitarias entre otras, así como en empresas de servicios de atención a colectividades, en lavanderías industriales y de proximidad.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Camarera/o de pisos, en establecimientos de alojamiento turístico sea cual sea su tipología, modalidad o categoría.
- Valets o mozos/as de habitaciones.
- Auxiliar de pisos y limpieza.
- Auxiliar de lavandería y lencería en establecimientos de alojamiento.
- Operador de máquinas lavadoras y secadoras de prendas.
- Operador de máquinas y equipos de planchado de prendas.

2.5. Prospectiva del título en el sector o sectores.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) Esta posición profesional se ubica frecuentemente en el área de alojamiento turístico, beneficiándose del positivo desarrollo del sector. Además de la tradicional oferta de alojamiento vacacional, se abren nuevas posibilidades a través del turismo de congresos, turismo rural, turismo de aventura, parques temáticos, entre otros. En todos ellos, el incremento de la calidad tiene una faceta muy vinculada a la limpieza y adecuación de espacios, área en la que este puesto tiene una función clave.

b) Las personas que desempeñen este puesto deben ser ágiles, con capacidad de organización de su trabajo manteniendo un elevado nivel de discreción y orientación al cliente y, asimismo, contar con una adecuada preparación técnica y de los procesos propios del sector. Debe tener conocimientos de manejo de equipos y maquinaria de limpieza, uso de productos y desinfectantes, mantenimiento de superficies, mobiliario, textiles, nociones básicas de decoración con elementos complementarios y accesorios, seguridad e higiene en el trabajo y atención al cliente.

c) Además de su vinculación al sector hotelero tiene también muchas más posibilidades de inserción laboral, pudiendo trabajar en residencias de estudiantes, residencias de la tercera edad, centros de día, albergues, apartamentos turísticos u hospitales.

d) Estos profesionales pueden trabajar también como personal de limpieza en oficinas y otros establecimientos, en el área de lavandería y planchado de éstos, o bien en pequeñas sucursales de lavandería-tintorería sean éstas de cadena o independientes.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Caracterizar técnicas de limpieza, mantenimiento y decoración básica en relación con espacios y materiales aplicando de los procesos internos y de calidad para preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes

b) Reconocer los equipos y técnicas de montaje y de conservación y distribución de materias primas en servicio de catering aplicando la secuencia de instrucciones apropiada para preparar el montaje de catering

c) Determinar las necesidades recursos de las áreas de lavandería aplicando los procedimientos de inventario y ubicación establecidos para seleccionar y acopiar materiales y productos textiles para la limpieza y arreglos

d) Seleccionar los equipos y accesorios necesarios, describiendo los procesos relacionados e identificando los criterios que hay que aplicar para realizar la limpieza y el planchado de artículos textiles

e) Distinguir las características, espacios y tareas y propias de los departamento de lavandería aplicando los circuitos de información y control para realizar las actividades de lavado, planchado y acabado de ropa propias de establecimientos de alojamiento

f) Aplicar técnicas básicas de cosido a mano y a máquina de piezas textiles, manejando con destreza y seguridad los equipos y herramientas para realizar las operaciones de arreglo y adaptación de prendas de vestir y artículos de hogar

g) Identificar los útiles y las prácticas de recogida de desechos valorando los condicionantes medioambientales y de seguridad para recoger selectivamente los residuos

h) Seleccionar técnicas de comunicación según situación y tipo de cliente relacionándolas con los protocolos preestablecidos y valorando la actitud personal ante las necesidades del cliente para prestarle atención satisfactoriamente

i) Reconocer diferentes fórmulas y protocolos de atención vinculándolas a la coherencia con la imagen corporativa del centro de trabajo para aplicar normas de cortesía en la relación con clientes.

j) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

k) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

l) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

m) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

n) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

ñ) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

o) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

p) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

q) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

r) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

s) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

t) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

u) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

v) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

w) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

x) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

3130 Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento.

3077. Materiales y productos textiles

3093. Lavado y secado de ropa.

3094. Planchado y embolsado de ropa.

3131. Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento.

3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.

3005. Atención al cliente.

3159. Itinerario personal para la empleabilidad;

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;

Ámbito de Ciencias Aplicadas

3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblaron el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblaron el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero.Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3 Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento.

Código: 3130.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Clasifica las fórmulas más habituales de establecimientos de alojamiento identificando la estructura y funciones del departamento de pisos.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las diferentes fórmulas de alojamiento en función del tipo, capacidad, categoría y ubicación del establecimiento y de los servicios prestados.

b) Se han descrito organigramas básicos típicos en los establecimientos de alojamiento y las relaciones jerárquicas y de dependencia en éstos.

c) Se han diferenciado las zonas que componen el área de pisos, indicando las funciones del departamento y sus características.

d) Se han descrito los puestos de trabajo más característicos del área de pisos, enumerando sus principales funciones y las relaciones entre los mismos.

e) Se han identificado las relaciones que establece el departamento de pisos con otros departamentos dentro de un establecimiento de alojamiento

f) Se han definido los límites de responsabilidad, funciones y tareas de cada componente de los equipos de trabajo del área de alojamiento.

g) Se han planificado los tiempos de trabajo de las actividades profesionales más significativas.

h) Se han detallado innovaciones surgidas en el área profesional.

2. Aplica las técnicas de aprovisionamiento, control e inventario de existencias del área de pisos relacionándolas con las necesidades del servicio.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias, precisando la función y los requisitos formales de los documentos generados.

b) Se han explicado los criterios de clasificación y ubicación de existencias más utilizados.

c) Se han descrito y caracterizado los tipos de inventarios más utilizados y relacionado con la finalidad de cada uno de ellos.

d) Se han organizado el almacén y office, manteniéndolo ordenado y limpio, controlando el nivel de stock de enseres, ropas y materiales de acuerdo con los procedimientos establecidos.

e) Se han realizado y actualizado inventarios de existencias y registros de pérdidas con precisión y claridad de acuerdo con las instrucciones o procedimientos establecidos.

f) Se ha interpretado y cumplimentado la documentación necesaria para que el nivel superior jerárquico pueda verificar los resultados de los controles de inventario.

g) Se ha realizado el mantenimiento y reposición del almacén, cumpliendo con los stocks prefijados y controlando la caducidad de los productos.

h) Se ha interpretado y cumplimentado la documentación utilizada para el aprovisionamiento interno del área de pisos.

i) Se han comprobado las anomalías detectadas a lo largo del proceso de almacenamiento y se ha realizado la comunicación pertinente y actuado según procedimientos

j) Se ha valorado la responsabilidad y honradez que requiere la participación en procesos de recepción, almacenaje y distribución de mercancías.

3. Aplica técnicas de limpieza y puesta a punto de habitaciones, zonas nobles y áreas comunes con los útiles adecuados interpretando información oral y escrita y cumplimentando la documentación requerida.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado toda clase de pavimentos, elementos textiles, materiales y revestimientos utilizados en los diferentes establecimientos de alojamiento, describiendo las características más importantes de cada uno de ellos.

b) Se han identificado los productos de limpieza, mantenimiento y conservación de superficies, desinfectantes, insecticidas y ambientadores, señalando sus principales componentes, la forma correcta de uso y las aplicaciones más habituales.

c) Se ha reconocido la lencería y los productos de acogida y «amenities» de uso habitual en establecimientos de alojamiento.

d) Se han analizado las órdenes de trabajo y otra documentación para planificar las tareas de limpieza y puesta a punto de espacios y cumplimentado los impresos propios de cada fase de la tarea

e) Se han seleccionado los productos, utensilios y maquinaria necesarios para cada tipo de limpieza así como la técnica que se va a seguir.

f) Se han limpiado y montado el carro de limpieza y carro de camarera, efectuando el control de la lencería, productos de limpieza, elementos de uso y productos complementarios.

g) Se ha realizado la limpieza y puesta a punto de habitaciones y áreas públicas siguiendo los procesos y métodos prefijados e indicando los puntos clave y de calidad que se deben tener en cuenta.

h) Se han descrito los trámites y procesos para la recogida, envío para su limpieza y reposición de la ropa particular de los clientes, pacientes o usuarios en general.

i) Se han realizado equipajes a petición de supuestos clientes bajo supervisión.

j) Se han preparado habitaciones para supuestos bloqueos por obra y pintura siguiendo instrucciones.

k) Se ha detallado el tratamiento de los objetos olvidados por los clientes o usuarios según protocolos establecidos.

4. Utiliza los equipos, máquinas y útiles que conforman la dotación básica del área de pisos relacionando su adecuación a la tarea y su rendimiento óptimo.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los tipos, manejo, aplicaciones, mantenimiento y riesgos de los equipos, maquinarias, herramientas y utensilios de uso común en el área de pisos.

b) Se ha realizado el mantenimiento de uso de las máquinas utilizadas habitualmente para la limpieza de establecimientos de alojamiento: aspiradoras, máquinas de limpieza a vapor, abrillantadoras, enceradoras, pulidoras.

c) Se ha efectuado la limpieza de las máquinas, herramientas y utensilios.

d) Se han reportado a anomalías de equipos según documentos y procedimientos preestablecidos.

e) Se ha asumido el compromiso de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y los equipos, y sacado el máximo provecho a los recursos utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.

f) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en el manejo de las máquinas, utensilios y productos de limpieza.

5. Aplica técnicas de limpieza y mantenimiento del mobiliario y elementos decorativos, utilizando los productos y útiles adecuados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de mobiliario característicos de habitaciones, salones, áreas públicas y jardines más utilizados en establecimientos de alojamiento.

b) Se han identificado los elementos decorativos de uso habitual en establecimientos de alojamiento.

c) Se han aplicado técnicas de limpieza, mantenimiento y conservación de elementos decorativos y mobiliario, seleccionando los materiales y productos utilizables y la técnica más adecuada en cada caso.

d) Se ha realizado el mantenimiento y conservación de plantas de interior, así como composiciones florales y frutales sencillas teniendo en cuenta criterios estéticos, de estacionalidad y las diferentes festividades.

e) Se ha asumido el compromiso de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y los equipos, y sacado el máximo provecho a los productos utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.

f) Se han seguido los protocolos de calidad durante todo el proceso.

Duración: 125 horas.

Contenidos básicos.

Clasificación de los establecimientos de alojamiento y rol del departamento de pisos.

- Los alojamientos turísticos y no turísticos: características.
- El departamento de pisos.
- La habitación de hotel. Peculiaridades de la regiduría de pisos en entidades no hoteleras: hospitales y clínicas.
- Residencias para la tercera edad. Residencias escolares.
- Otros alojamientos no turísticos.
- Las profesiones del departamento de pisos.
- Innovaciones en la actividad profesional, los recursos y los productos.
- Deontología profesional y calidad en los procesos de alojamiento.

Técnicas de aprovisionamiento, control e inventario de existencias del área de pisos.

- Procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias.
- Clasificación y ubicación de existencias.
- Tipos de inventarios
- Mantenimiento y reposición de existencias en el almacén.
- Documentación del proceso.

Técnicas de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos y áreas públicas.

- Productos utilizados en la limpieza
- Riesgos.
- Técnicas de limpieza: descripción y aplicación.
- Reposición.
- Órdenes de trabajo y otros documentos.
- Realización de equipajes.
- Preparación de habitaciones para bloqueos por obra y pintura.
- Montaje de salones para actos específicos. Normas de protocolo básico en el montaje.
- Gestión de objetos perdidos en alojamiento.

Utilización de equipos, máquinas y útiles de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos.

- Equipos, maquinaria, útiles y herramientas para el mantenimiento y limpieza del área de pisos.
 - Ahorro y optimización en el uso de los equipos.
- Técnicas de mantenimiento del mobiliario y elementos decorativos del alojamiento.
- Mobiliario y decoración en empresas de actividades de alojamiento.
 - Tipos de muebles y materiales en la decoración.
 - Ubicación y distribución.
 - Cristales, revestimientos, alfombras y cortinas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de limpieza y mantenimiento de habitaciones y áreas comunes en alojamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El dominio y aplicación de técnicas de limpieza y mantenimiento
- La diferenciación de mobiliario y materiales textiles en función de su mantenimiento y aplicaciones tanto de habitaciones como de zonas comunes.
- La realización de operaciones relacionadas con el mantenimiento como los equipajes, gestión de objetos perdidos y decoraciones básicas.
- La gestión de almacén e inventario de productos de limpieza y otros consumibles.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) y g); y, las competencias profesionales, personales y sociales a) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de mobiliario y materiales textiles y otros elementos decorativos.
- La realización de técnicas de limpieza con productos y maquinaria específica.
- Las órdenes de trabajo y otra documentación y su cumplimentación.
- El almacenado y control del almacén y office de pisos, así como el correspondiente stock.

Módulo Profesional: Materiales y productos textiles.

Código: 3077.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona materiales y productos textiles, distinguiendo sus propiedades y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las mercancías recibidas con el contenido del albarán.
- b) Se han diferenciado los materiales (tejidos, laminares, elementos complementarios y otros), en relación con sus características y aplicación.
- c) Se han clasificado los materiales en función de sus características (tamaño, grosor, defectos y otros) y según su origen y aplicación.
- d) Se han reconocido los defectos y anomalías más frecuentes, tanto los de origen natural como los derivados de los procesos de fabricación.
- e) Se han descrito los procesos básicos de producción de materiales y productos textiles.
- f) Se han descrito las propiedades y características que transmiten los tratamientos a las materias primas (blanqueo, tintura, aprestos y otros).
- g) Se han interpretado etiquetas normalizadas de composición y manipulación.
- h) Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.
- i) Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

2. Recepciona elementos complementarios, relacionando las características de los mismos con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la composición del lote recibido y sus medidas de protección.
- b) Se ha comprobado que los elementos recibidos se corresponden con los solicitados.
- c) Se han identificado los elementos de relleno, de refuerzo, de adorno, de sujeción y otros.
- d) Se han diferenciado los elementos complementarios en relación con sus características y aplicación.
- e) Se han clasificado los distintos elementos complementarios, empleando la terminología correcta.
- f) Se ha verificado la coincidencia de las etiquetas con las especificaciones de la ficha técnica del material o producto.

3. Almacena los materiales y productos textiles y elementos complementarios, justificando la ubicación y condiciones de almacenamiento de los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado los productos según su origen y aplicación.
- b) Se han indicado las condiciones básicas de manipulación y conservación de las materias textiles y elementos complementarios.
- c) Se han identificado los defectos ocurridos como consecuencia de una mala manipulación o almacenado.
- d) Se han relacionado las condiciones ambientales (temperatura, humedad, luz, ventilación y otras) y procedimiento de colocación en el almacén con la integridad de los productos almacenados.
- e) Se ha asegurado la trazabilidad de los productos almacenados.
- f) Se han relacionado los distintos tipos de presentación y embalaje con los requerimientos de almacenaje y transporte.
- g) Se han indicado las condiciones básicas de almacenamiento y acondicionamiento de materiales textiles y elementos complementarios.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado en todo momento.

4. Controla las existencias del almacén, justificando el almacenaje mínimo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el inventario de productos existentes en el almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario.
- b) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.
- c) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de los proveedores.
- d) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.
- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes.
- f) Se han aplicado herramientas informáticas en el control del almacén.
- g) Se han registrado las entradas y salidas de existencias, actualizando los archivos correspondientes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en el proceso productivo.

Duración: 60 horas.

Contenidos básicos.

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades.
- Hilos: Tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fornituras y avíos.
- Complementos.
- Complementos de relleno o refuerzo.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Medidas de y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de reconocimiento de artículos y materiales textiles y elementos complementarios, así como su recepción y almacenamiento.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La diferenciación de artículos y materiales textiles en función de sus características y aplicaciones.
- La gestión de almacén.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b) y g); y, las competencias profesionales, personales y sociales c) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La caracterización de artículos y materiales textiles y con elementos complementarios.

- El almacenado y control de la trazabilidad de artículos y materiales textiles.

Módulo Profesional: Lavado y secado de ropa.

Código: 3093.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Determina el proceso de limpieza, relacionándolo con la naturaleza de las manchas y de los tejidos que hay que limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han marcado los materiales con su correspondiente etiquetado.
- b) Se ha identificado la composición del tejido que hay que limpiar.
- c) Se han descrito las principales propiedades de las fibras textiles relacionadas con su lavado y secado.
- d) Se han identificado los tipos de símbolos de conservación de productos textiles.
- e) Se ha obtenido la información necesaria sobre el artículo a limpiar indicada por el fabricante acerca de la composición del mismo y las condiciones óptimas para su lavado.
- f) Se han descrito los diferentes programas de lavado y sus características.
- g) Se ha identificado la naturaleza de los distintos tipos de manchas y su forma de eliminación.
- h) Se han clasificado las sustancias de predesmanchado.
- i) Se ha valorado la eficacia de los recursos y la minimización de los residuos a la hora de determinar el proceso de limpieza.

2. Prepara la máquina de lavado acuoso o en seco y de secado, relacionado las variables seleccionadas con las características de los artículos que hay que limpiar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han agrupado las prendas de la manera lo más homogénea posible, para optimizar los procesos de lavado acuoso o en seco.
- b) Se han identificado los dispositivos de las máquinas y sus sistemas de control.
- c) Se han configurado los parámetros modificables de lavado y secado permitidos por las máquinas, ajustándolos a las condiciones de limpieza de las prendas que hay que tratar.
- d) Se ha comprobado el estado de limpieza de la máquina antes de iniciar el proceso de lavado y secado.
- e) Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos y herramientas.
- f) Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación a ejecutar.
- g) Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos laborales en la preparación de máquinas.

3. Opera las máquinas de lavado, valorando la acción de los diferentes productos químicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los productos químicos de lavado y sus aplicaciones.
- b) Se han interpretado los símbolos de conservación, manipulación y riesgos en las etiquetas de los productos químicos.
- c) Se han seguido las normas de seguridad y ambientales en la manipulación de los productos.
- d) Se han elegido los productos químicos adecuados y su dosificación para cada partida concreta de prendas a tratar.
- e) Se han aplicado criterios de minimización del consumo de agua, energía y productos químicos.
- f) Se ha comprobado que el proceso de lavado a máquina está realizándose con normalidad, dentro de la programación efectuada.

g) Se ha modificado o detenido en caso de que detecte fallos operativos en la máquina o en el proceso de lavado predeterminado.

h) Se ha identificado el impacto ambiental de la operación de lavado.

i) Se ha comprobado que la limpieza conseguida en cada una de las prendas cumple con los parámetros de calidad exigibles, separando en su caso las prendas que deben volverse a lavar.

j) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de lavado.

4. Opera las máquinas de secado, justificando los parámetros seleccionados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el escurrido como paso previo al secado.

b) Se han identificado los parámetros que hay que controlar en el secado (temperatura, tiempos de inversión y enfriamiento del aire y otros)

c) Se han descrito las condiciones de secado más adecuadas para los distintos tipos de artículos textiles.

d) Se han descrito los procedimientos de no aceptación de la ropa secada.

e) Se ha conseguido el grado de humedad deseado en la ropa, evitando el daño de la ropa.

f) Se han aplicado criterios de minimización del consumo de energía.

g) Se ha comprobado que el proceso de secado a máquina está realizándose con normalidad aplicando en su caso las correcciones necesarias.

h) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de secado.

Duración: 75 horas.

Contenidos básicos.

Determinación de los procesos de lavandería y limpieza de ropa:

- Tareas y procesos básicos de lavandería.
- Lavanderías industriales y de proximidad.
- Organización, estructura y áreas de trabajo en los centros de trabajo de limpieza de ropa.
- Productos químicos y sustancias utilizables en el proceso de desmanchado y/o para la eliminación local de manchas. Productos puros y productos comerciales.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en la limpieza de ropa.
- Relación entre la naturaleza de la mancha, la composición de la prenda y el producto de limpieza a utilizar.
- Procedimientos específicos de desmanchado.

Preparación de máquinas:

- Máquinas de lavar y túneles de lavado.
- Mantenimiento de primer nivel.
- Programas de lavado y aplicación según tipo de prendas y suciedad.
- Máquinas de secar.
- Mantenimiento de primer nivel.

Lavado de ropa:

- Calidad del agua: naturaleza; aspecto, dureza y alcalinidad; concepto elemental de Ph; materias orgánicas e impurezas.
- Tratamientos del agua.
- Características generales del lavado acuoso y del seco.
- Fases del proceso de lavado: humectación, prelavado, blanqueado y aclarado.
- Productos de lavado: detergentes, «secuestrantes», neutralizantes, suavizantes y otros.
- Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en el lavado acuoso y seco.
- Normas de seguridad e impacto ambiental del lavado de ropa.

Secado de ropa:

- Características generales del proceso de secado.
- Fases del proceso de secado.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el secado.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociadas a la función de lavado, acuoso, en seco y de secado de productos textiles.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- El manejo de producto químicos de limpieza y desmanchado.
- Las tareas y procesos básicos de lavandería.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo c), d), e) y g); y, las competencias profesionales, personales y sociales c), d), e) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- El planchado de diferentes tipos de artículos textiles.
- El acondicionado y almacenado de los productos acabados.

Módulo Profesional: Planchado y embolsado de ropa.

Código: 3094.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara las máquinas y equipos para el planchado y acabado de artículos textiles, relacionando las variables seleccionadas con las características de los artículos textiles.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el funcionamiento de las máquinas y sus sistemas de control.
- b) Se ha comprobado el estado de limpieza de la máquina y/o equipo antes de iniciar el proceso.
- c) Se han configurado los parámetros ajustables de las máquinas y/o equipos, ajustándolos a las condiciones de las prendas a tratar.
- d) Se ha realizado el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de las diferentes máquinas de planchado.
- e) Se ha llevado a cabo el reglaje y ajuste de los equipos, accesorios y herramientas en función de la operación a ejecutar
- f) Se han determinado los elementos fungibles de los equipos y se ha ensayado su montaje y desmontaje.
- g) Se han identificado los servicios auxiliares asociados al proceso de planchado, plegado y embolsado.

2. Plancha artículos textiles, justificando los procedimientos seleccionados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la máquina o equipo adecuados para llevar a cabo el proceso de planchado (túnel de acabado, plancha, prensa, maniquí y otras).
- b) Se ha introducido adecuadamente la ropa plana en la máquina de secado-planchado.
- c) Se ha posicionado adecuadamente la prenda o artículo para su planchado manual o en máquina, conforme a su estructura, medida y forma.
- d) Se han controlado los parámetros de temperatura, presión del aire, tiempo y velocidad en el proceso de planchado.
- e) Se ha comprobado que los artículos se han acabado correctamente, separando de la partida aquellos que hay que volver a procesar.
- f) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de planchado

3. Acondiciona los artículos textiles, analizando los parámetros de calidad requeridos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado la máquina o equipo adecuado a utilizar para llevar a cabo el proceso de plegado, empaquetado y/o embolsado.

b) Se han configurado los parámetros ajustables de plegado, empaquetado y/o embolsado permitidos por las máquinas y/o equipos, ajustándolos a las condiciones de las prendas que hay que tratar (temperatura, tiempo, velocidad y presión).

c) Se ha colocado adecuadamente la prenda o artículo en la máquina conforme a sus condiciones.

d) Se ha comprobado que los artículos se han acondicionado correctamente, separando de la partida de aquellos que hay que volver a procesar.

e) Se han identificado los tipos y dimensiones de bolsas y material de recubrimiento.

f) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas de acondicionado.

4. Prepara para su entrega los artículos tratados, reconociendo los parámetros de identificación y de aseguramiento de la trazabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las técnicas de identificación y almacenamiento de artículos textiles.

b) Se ha procedido a la identificación y al etiquetado de los artículos tratados.

c) Se ha valorado la necesidad de la trazabilidad de los procesos.

d) Se han almacenado los artículos procesados en condiciones tales que aseguren su conservación.

e) Se han preparado los artículos para su entrega o transporte.

f) Se han reconocido los documentos asociados a la entrega de productos.

g) Se ha facturado el servicio de acuerdo al presupuesto.

h) Se han atendido posibles reclamaciones.

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos.

Máquinas de planchado, plegado y embolsado:

- Características,
- Mantenimiento de primer nivel.
- Parámetros configurables en el proceso de planchado, plegado y embolsado.
- Plancha manual.
- Generadores de vapor.
- Máquinas de plegar. Manuales y automáticas.
- Máquinas de embolsar

Planchado:

- Características generales del proceso de planchado.
- Normas de seguridad y de minimización de energía en el planchado.
- Técnicas de planchado manual y con máquina.

Plegado, empaquetado y embolsado:

- Características generales del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
- Normas de seguridad y de minimización de residuos en el plegado, empaquetado y embolsado
- Materiales de recubrimiento.

Expedición de productos:

- Etiquetado referente a identificación y expedición.
- Almacenamiento de productos acabados. Condiciones de conservación del producto.
- Facturación.
- Actuación frente a reclamaciones

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de planchado, plegado embolsado y empaquetado de productos textiles y, en general, del acondicionado de los mismos para su expedición.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La caracterización de los artículos textiles
- Las operaciones de confección adaptadas a arreglos.
- Las operaciones de acabado.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo c), d), e) y g); y, las competencias profesionales, personales y sociales c) y e) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- El planchado de diferentes tipos de artículos textiles.
- El acondicionado y almacenado de los productos acabados.

Módulo Profesional: Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento. Código: 3131.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Describe el departamento de lavandería y lencería del establecimiento de alojamiento relacionando las tareas con cada puesto de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la organización de la lavandería en el establecimiento de alojamiento.
- b) Se han analizado las funciones del área de limpieza de textiles y del área de lencería.
- c) Se ha descrito el sistema de control de las prendas de ropa del hotel incluyendo las relativas a las habitaciones, restaurante y cafetería y uniformes del personal.
- d) Se ha explicado la dependencia jerárquica del departamento y las relaciones con otros del establecimiento de alojamiento.
- e) Se han enumerado los puestos de trabajo integrados en el departamento de lavandería y las funciones de cada uno de ellos.
- f) Se han clasificado los distintos documentos propios del funcionamiento de las áreas de lavandería.
- g) Se ha valorado la opción de mantener lavanderías centrales en el alojamiento o la opción de subcontrata del servicio.

2. Efectúa las operaciones de aprovisionamiento interno necesario de productos y utensilios para su utilización en las operaciones de lavado planchado y reparación de ropa para el almacén de lencería, plantas y «offices» del establecimiento de alojamiento siguiendo procedimientos del servicio.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el aprovisionamiento interno de productos para lavado, limpieza y planchado de ropa y otros elementos textiles del alojamiento conforme al plan de trabajo.
- b) Se han distinguido los diferentes tipos de productos por su uso y sus características, manteniendo especial cuidado en aquellos de toxicidad elevada.
- c) Se ha realizado el almacenaje de productos para el lavado en los lugares apropiados y ubicándolos con racionalidad y cumpliendo la prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas
- d) Se han cumplimentado los vales u otros documentos de recepción de pedidos.
- e) Se ha comprobado el stock mínimo del almacén y se han trasladado las necesidades de surtido según procedimientos.

3. Prepara las ropas para su lavado y planchado, clasificándolas por lotes conforme a instrucciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han distinguido los distintos tipos de ropas y textiles del alojamiento, incluyendo las propias del establecimiento y las correspondientes a clientes.

b) Se han identificado y clasificado las ropas y textiles según las características de composición y conservación de las ropas, interpretando su etiquetado.

c) Se han descrito las técnicas de selección, recuento y marcado de la ropa atendiendo a tipo de prenda, tejido, fibra y acabado, y a las diferentes dinámicas de trabajo establecidas en función del tipo de establecimiento.

d) Se ha identificado la ropa en función del tipo de prenda, tipo de suciedad grado de infección y requerimientos de lavado del etiquetado y relacionado con las técnicas para su eliminación.

e) Se han revisado objetos extraños y protegido o retirado fornituras con diferente tratamiento y agrupado las ropas por lotes de tratamiento homogéneo

f) Se han identificado y aplicado los diferentes procesos de lavado, escurrido, secado y planchado según las características de las prendas que se van a tratar siguiendo las instrucciones.

g) Se ha dispuesto la ropa acabada para su entrega en sus correspondientes contenedores según procedimientos.

4. Realiza arreglos simples de costura en las ropas y elementos de lencería o decoración textil subsanando defectos que puedan tener para quedar listas para el servicio.

Criterios de evaluación:

a) Se ha desarrollado el proceso de aprovisionamiento interno de productos del taller de costura de acuerdo con determinadas órdenes de servicio o planes de trabajo diarios.

b) Se han explicado los tipos, manejo, limpieza y mantenimiento de uso de las máquinas, útiles y herramientas utilizados habitualmente para cosido de ropa.

c) Se ha comprobado el buen funcionamiento y reglaje de las máquinas y de los accesorios que van a ser utilizados para llevar a cabo el proceso de cosido de las ropas.

d) Se han seleccionado los materiales y útiles necesarios para arreglos sencillos o retoques de costura a mano o a máquina de ropas u otros textiles del alojamiento.

e) Se ha realizado, a mano o a máquina, costuras de unión y dobladillos, cosido de botones y pegado cremalleras, autoadhesivos y otros elementos así como zurcidos y bordados simples.

f) Se han confeccionado ropas y elemento textiles sencillos, como picos de cocina, servilletas, delantales o paños.

g) Se ha asumido el compromiso de mantenimiento y cuidado de las instalaciones y los equipos y sacado el máximo provecho a los productos utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.

h) Se han aplicado las normas de seguridad en el manejo de las máquinas y equipos de costura y reparación de prendas.

5. Desarrolla tareas básicas de control y mantenimiento efectivo del almacén de productos y del almacén de ropas de lencería relacionándolos con las necesidades de los departamentos y la documentación relacionada.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias, precisando la función y los requisitos formales de los documentos generados.

b) Se han explicado los criterios de clasificación y ubicación de existencias más utilizados.

c) Se han descrito y caracterizado los tipos de inventarios más utilizados y explicar la finalidad de cada uno de ellos y el stock óptimo y mínimo.

d) Se ha realizado el mantenimiento y reposición de productos, utensilios y lencería, en supuestos prácticos debidamente caracterizados cumpliendo con los stocks prefijados y controlando la caducidad de las existencias.

e) Se han comunicado las anomalías surgidas y detectadas a lo largo del proceso de almacenamiento y proceder a la retirada de los productos afectados, en supuestos prácticos debidamente caracterizados, siguiendo el protocolo de actuación definido.

f) Se ha valorado la responsabilidad y honradez que requiere la participación en procesos de recepción, almacenaje y distribución de existencias.

g) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención en el manejo de maquinaria y productos del almacén de lencería.

Duración: 125 horas.

Contenidos básicos.

El departamento de lavandería y lencería en los establecimientos de alojamiento.

- Organización y funcionamiento de la lavandería en el departamento de pisos
- El ciclo de la lencería y lavado de ropa en el alojamiento.
- Documentación asociada a cada fase del proceso.
- La externalización del proceso

El aprovisionamiento interno de productos y utensilios.

- Los espacios de almacenaje de productos para lavandería y costura en el alojamiento.
- Sistemas de almacenaje.
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
- Elaboración de fichas de almacén.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en el almacén de lavandería, lencería y costura.

Preparación de las ropas para su lavado y planchado.

- Comportamiento de los distintos tipos de fibras y telas al lavado y planchado.
- Interpretación de etiquetas.
- Técnicas de clasificación de la ropa para el lavado y planchado:
- Almacenamiento y distribución interna de ropas y productos para el lavado planchado
- Procesos de lavado, escurrido, secado y planchado aplicables en el alojamiento.
- Aplicación de sistemas de almacenaje.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias en la lencería.
- Cumplimentación de fichas de almacén.
- Sistemas de acabado y entrega de ropa limpia.

Arreglos simples de costura.

- Procedimientos internos de comunicación en el taller de planchado y costura.
- Tipos de documentos.
- Selección de ropa para su reparación y para su desecho.
- Materiales de costura.
- La máquina de coser.
- Técnicas básicas de costura a mano y a máquina.
- Realización de prendas básicas.
- Zurcidos y bordados sencillos.

Tareas básicas de control y mantenimiento del almacén de lencería.

- Productos y utensilios para el lavado.
 - Sistemas de almacenaje: Criterios de almacenaje
 - Normativa aplicable.
 - Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Elaboración de fichas de almacén.
- Inventarios.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de aprovisionamiento, producción, servicios, higiene, calidad y prevención en las áreas de colectividades/catering.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción, almacenamiento y distribución interna de productos para los ciclos de lavado y planchado de ropas y otros elementos textiles tanto del establecimiento como de clientes alojados.
- La prestación de los servicios de lavado y planchado.
- El arreglo y reparación de ropas mediante técnicas de costura básicas
- El mantenimiento de ropas y textiles del alojamiento, su higiene y desinfección.
- El cumplimiento de procesos y protocolos de calidad.
- La prevención de riesgos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo c), d), e), f) y g); y, las competencias profesionales, personales y sociales c), f) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La organización y mantenimiento del almacén de lavandería del alojamiento
- La documentación asociada a los circuitos de lavado y acabado de ropa.
- La clasificación de ropas por lotes según sus características para lavado y planchado.
- Los procesos de lavandería aplicables
- Las técnicas básicas de costura.
- La calidad en los procesos de lavandería del alojamiento.

Módulo Profesional: Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.

Código: 3039.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Acopia materiales para servicios de catering, identificando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito y caracterizado los establecimientos de catering en el entorno de la restauración colectiva.
- b) Se han identificado y analizado las estructuras organizativas y funcionales básicas de este tipo de empresas.
- c) Se ha descrito y clasificado el material y el equipamiento que conforma la dotación para el montaje de servicios de catering.
- d) Se han caracterizado las aplicaciones, normas de uso y mantenimiento de primer nivel de equipos y materiales.
- e) Se han descrito las operaciones de preparación de montajes, sus fases y las características y peculiaridades de cada una.
- f) Se han interpretado correctamente los órdenes de servicio o instrucciones recibidas.
- g) Se han ejecutado las operaciones de aprovisionamiento interno en tiempo y forma.
- h) Se han preparado y dispuesto los materiales en las zonas de carga de acuerdo a normas y/o protocolos de actuación establecidos.
- i) Se ha realizado la formalización de documentos asociados al acopio y la preparación de montajes.
- j) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

2. Recepciona mercancías procedentes de servicios de catering, caracterizando los procedimientos de control, clasificación y distribución en las zonas de descarga.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las zonas de descarga de materiales y equipos procedentes de servicios de catering.

b) Se han descrito y caracterizado las operaciones de recepción de mercancías en las zonas de descarga.

c) Se han identificado y ubicado materiales, equipos y productos en la zona de descarga para su posterior control y distribución.

d) Se ha comprobado el estado de los materiales y equipos y controlado documentalmente todas las incidencias de roturas, deterioros y otros.

e) Se ha comprobado el etiquetado de los productos envasados para su traslado al departamento correspondiente.

f) Se han trasladado y distribuido los materiales y equipos de las zonas de descarga a las áreas de lavado en tiempo y forma.

g) Se han aplicado los métodos de limpieza y orden en las zonas de descarga, según normas y/o protocolos de actuación.

h) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

3. Limpia materiales y equipos, reconociendo y relacionando las características de la maquinaria específica y los materiales con las operaciones de lavado.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y caracterizado las maquinarias específicas para la limpieza de equipos y materiales.

b) Se han caracterizado las normas de uso y mantenimiento de primer nivel de maquinaria y equipamiento para el lavado.

c) Se han identificado los diversos productos de limpieza para el lavado de materiales, así como las normas y cuidados en su manipulación.

d) Se han descrito las diversas operaciones de lavado de materiales y equipos, caracterizando fases y procedimientos.

e) Se ha clasificado el material previamente a su lavado en tiempo y forma.

f) Se han desarrollado las operaciones de lavado de equipos y materiales según normas y/o protocolos de actuación.

g) Se han controlado los resultados finales y evaluado su calidad final conforme a normas o instrucciones preestablecidas.

h) Se han dispuesto, distribuido y ubicado los equipos y materiales limpios en las áreas destinadas a su almacenamiento.

i) Se ha formalizado la documentación asociada conforme a instrucciones o normas preestablecidas.

j) Se han reconocido y aplicado las normas higiénico-sanitarias, de calidad, seguridad laboral y protección ambiental.

4. Aplica protocolos de seguridad e higiene alimentaria, identificando y valorando los peligros asociados a unas prácticas inadecuadas.

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 descrito las técnicas de recogida, selección, clasificación y eliminación o vertido de residuos.

c) Se han identificado los riesgos derivados para la salud por una incorrecta manipulación de los residuos y su posible impacto ambiental.

d) Se han descrito los parámetros objeto de control asociados al nivel de limpieza o desinfección requeridos.

e) Se han evaluado los peligros asociados a la manipulación de productos de limpieza y desinfección.

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

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

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

Duración: 55 horas.

Contenidos básicos.

Acopio de materiales para servicios de catering:

- Áreas de montaje en establecimientos de catering.
- Material y equipamientos para los servicios de catering.
- Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
- Preparación de montajes.
- Ordenes de servicio.
- Procesos de aprovisionamiento interno.
- Preparación y disposición de las cargas.
- Control documental.
- Legislación higiénico-sanitaria.

Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:

- Recepción de equipos y materiales.
- Zonas de descarga
- Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas.
- Controles documentales y administrativos.
- Identificación y formalización de documentos, funciones de los mismos.

Limpieza de materiales y equipos:

- Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado.
- Productos de limpieza para el lavado de materiales.
- Operaciones de lavado.
- Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.
- Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material.
- Disposición, distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.
- Normas de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:

- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
- Herramientas en la gestión ambiental. Normas ISO.
- Medidas de prevención y protección medioambiental.
- Ahorro hídrico y energético.
- Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
- Limpieza y desinfección.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a las funciones de aprovisionamiento, producción, servicios, higiene, calidad y prevención en las áreas de colectividades/catering.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La recepción, almacenamiento y distribución interna de mercancías.
- El mantenimiento de instalaciones, máquinas, útiles y herramientas.
- La prestación de los servicios de limpieza.

- La higiene y desinfección.
- El cumplimiento de procesos y protocolos de calidad.
- La prevención de riesgos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b) y g); y las competencias profesionales, personales y sociales b) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales

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

- La preparación de materiales, equipos y productos envasados necesarios en el montaje de los servicios de catering.
- La recepción de mercancías procedentes de servicios de catering para su clasificación, control y posterior higienizado.
- Las operaciones de lavado de materiales y equipos.
- La ubicación y disposición idónea de los equipos y materiales en sus lugares de almacenamiento.

Módulo Profesional: Atención al cliente.

Código: 3005.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Atiende a posibles clientes, reconociendo las diferentes técnicas de comunicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado el comportamiento del posible cliente.
- b) Se han adaptado adecuadamente la actitud y discurso a la situación de la que se parte.
- c) Se ha obtenido la información necesaria del posible cliente.
- d) Se ha favorecido la comunicación con el empleo de las técnicas y actitudes apropiadas al desarrollo de la misma.
- e) Se ha mantenido una conversación, utilizando las fórmulas, léxico comercial y nexos de comunicación (pedir aclaraciones, solicitar información, pedir a alguien que repita y otros).
- f) Se ha dado respuesta a una pregunta de fácil solución, utilizando el léxico comercial adecuado.
- g) Se ha expresado un tema prefijado de forma oral delante de un grupo o en una relación de comunicación en la que intervienen dos interlocutores.
- h) Se ha mantenido una actitud conciliadora y sensible a los demás, demostrando cordialidad y amabilidad en el trato.
- i) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructura clara y precisa.

2. Comunica al posible cliente las diferentes posibilidades del servicio, justificándolas desde el punto de vista técnico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las diferentes tipologías de público.
- b) Se han diferenciado clientes de proveedores, y éstos del público en general.
- c) Se ha reconocido la terminología básica de comunicación comercial.
- d) Se ha diferenciado entre información y publicidad.
- e) Se han adecuado las respuestas en función de las preguntas del público.
- f) Se ha informado al cliente de las características del servicio, especialmente de las calidades esperables.
- g) Se ha asesorado al cliente sobre la opción más recomendable, cuando existen varias posibilidades, informándole de las características y acabados previsibles de cada una de ellas.
- h) Se ha solicitado al cliente que comunique la elección de la opción elegida.

3. Informa al probable cliente del servicio realizado, justificando las operaciones ejecutadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha hecho entrega al cliente de los artículos procesados, informando de los servicios realizados en los artículos.
- b) Se han transmitido al cliente, de modo oportuno, las operaciones a llevar a cabo en los artículos entregados y los tiempos previstos para ello.
- c) Se han identificado los documentos de entrega asociados al servicio o producto.
- d) Se ha recogido la conformidad del cliente con el acabado obtenido, tomando nota, en caso contrario, de sus objeciones, de modo adecuado.
- e) Se ha valorado la pulcritud y corrección, tanto en el vestir como en la imagen corporal, elementos clave en la atención al cliente.
- f) Se ha mantenido en todo momento el respeto hacia el cliente
- g) Se ha intentado la fidelización del cliente con el buen resultado del trabajo.
- h) Se ha definido periodo de garantía y las obligaciones legales aparejadas.

4. Atiende reclamaciones de posibles clientes, reconociendo el protocolo de actuación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ofrecido alternativas al cliente ante reclamaciones fácilmente subsanables, exponiendo claramente los tiempos y condiciones de las operaciones a realizar, así como del nivel de probabilidad de modificación esperable.
- b) Se han reconocido los aspectos principales en los que incide la legislación vigente, en relación con las reclamaciones.
- c) Se ha suministrado la información y documentación necesaria al cliente para la presentación de una reclamación escrita, si éste fuera el caso.
- d) Se han recogido los formularios presentados por el cliente para la realización de una reclamación.
- e) Se ha cumplimentado una hoja de reclamación
- f) Se ha compartido información con el equipo de trabajo.

Duración: 40 horas.

Contenidos básicos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen.
- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes.
- Técnicas de venta.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de atención y servicio al cliente, tanto en la información previa como en la postventa del producto o servicio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Comunicación con el cliente.
- Información del producto como base del servicio.
- Atención de reclamaciones.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo h) e i); y, las competencias profesionales, personales y sociales h) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos s), t), u), v), w), x) e y); y las competencias q), r), s), t), u), v) y w) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La descripción de los productos que comercializan y los servicios que prestan empresas tipo.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La resolución de situaciones estándares mediante ejercicios de simulación.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.
- b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.

- c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.
- d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).
- e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.
- f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.
- g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.
- h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.
- i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.
- b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.
- c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.
- d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.
- e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.
- b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.
- c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.
- d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.
- e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.
- b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.
- c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.
- d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
- b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
- c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
- d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Taller de alojamiento.
- Taller de lavandería y costura.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación y aplicaciones informáticas.
Taller de alojamiento.	Dormitorio doble completo. Baño equipado. Minibar. Elementos de mobiliario y lencería para mantenimiento de alojamiento y montaje de catering
Taller de lavandería y costura.	Maquinaria y equipos para lavado acuoso y limpieza en seco. Maquinaria para y equipos para secado, planchado, plegado, acabado y embolsado de piezas textiles. Maquinaria y herramientas para la confección de prendas de vestir y ropa de hogar. Equipos y medios de seguridad.

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Alojamiento y Lavandería son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3130. Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento. 3077. Materiales y productos textiles 3093. Lavado y secado de ropa. 3094. Planchado y embolsado de ropa. 3131. Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento. 3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering. 3005. Atención al cliente.	<ul style="list-style-type: none"> – Patronaje y confección. – Cocina y pastelería. – Servicios de restauración. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Cuerpo de Profesores Especialistas en Sectores Singulares de la Formación Profesional.
	<ul style="list-style-type: none"> – Patronaje y confección. – Cocina y pastelería. – Servicios de restauración. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Cuerpo de Profesores Especialistas en Sectores Singulares de la Formación Profesional.
	<ul style="list-style-type: none"> – Procesos comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> – Patronaje y confección. – Cocina y pastelería. – Servicios de restauración. 	<ul style="list-style-type: none"> – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. – Cuerpo de Profesores Especialistas en Sectores Singulares de la Formación Profesional.
	<ul style="list-style-type: none"> – Procesos comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	<ul style="list-style-type: none"> – Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril. 	<ul style="list-style-type: none"> – Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> – Formación y Orientación Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> – Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los

cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales convalidables	Unidades de competencia acreditadas
3130. Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento.	UC0706_1: Preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes.
3077. Materiales y productos textiles.	UC0434_1: Decepcionar, clasificar y preparar la ropa para su limpieza.
3093. Lavado y secado de ropa.	UC0435_1: Realizar el lavado acuoso de ropa. UC0436_1: Realizar el lavado en seco de ropa.
3094. Planchado y embolsado de ropa.	UC0437_1: Realizar el secado, planchado y embolsado de ropa.
3131. Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento.	UC0707_1: Realizar las actividades de lavado de ropa propias de establecimientos de alojamiento. UC0708_1: Realizar las actividades de planchado y arreglo de ropa propias de establecimiento de alojamiento.
3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.	UC1090_1: Realizar las operaciones de recepción y lavado de mercancías procedentes de servicios de catering.
3005. Atención al cliente.	UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0706_1: Preparar y poner a punto habitaciones, zonas nobles y áreas comunes.	3130. Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento.
UC0434_1: Decepcionar, clasificar y preparar la ropa para su limpieza.	3077. Materiales y productos textiles.
UC0435_1: Realizar el lavado acuoso de ropa.	3093. Lavado y secado de ropa.
UC0436_1: Realizar el lavado en seco de ropa.	3094. Planchado y embolsado de ropa.
UC0437_1: Realizar el secado, planchado y embolsado de ropa.	3131. Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento.
UC0707_1: Realizar las actividades de lavado de ropa propias de establecimientos de alojamiento. UC0708_1: Realizar las actividades de planchado y arreglo de ropa propias de establecimiento de alojamiento.	3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.
UC1090_1: Realizar las operaciones de recepción y lavado de mercancías procedentes de servicios de catering.	3005. Atención al cliente.
UC1329_1: Proporcionar atención e información operativa, estructurada y protocolarizada al cliente.	

ANEXO V

Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias.

- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Industrias Alimentarias.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general del título consiste en recepcionar, preparar y procesar materias primas y auxiliares para la producción en industrias alimentarias y químicas, aplicando protocolos establecidos para la elaboración y envasado de productos y realizando operaciones sencillas y rutinarias de laboratorio, operando con la calidad indicada, observando las normas de higiene alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes; y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar tareas básicas de recepción y preparación de materias primas y productos auxiliares para la elaboración de productos alimentarios, evitando daños y controlando el ritmo del proceso.
- b) Participar en el envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios, operando los mandos de máquinas y equipos correspondientes y siguiendo las normas establecidas.
- c) Intervenir en las operaciones de elaboración, conservación y acabado de productos alimentarios, realizando operaciones automáticas y semiautomáticas rutinarias y aplicando la normativa higiénico-sanitaria.
- d) Realizar operaciones de limpieza e higiene en las áreas de trabajo, equipos e instalaciones de la industria alimentaria y laboratorios químicos, aplicando procedimientos generales y específicos a las necesidades.
- e) Realizar operaciones de recogida, eliminación y tratamiento de residuos, identificando el origen y línea de producción donde se han generado.
- f) Realizar el mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones, cumpliendo los procedimientos establecidos en los manuales para el uso y conservación de los mismos.
- g) Preparar mezclas y disoluciones rutinarias, realizando medidas de masas y volúmenes y los cálculos sencillos necesarios cumpliendo normas de calidad, prevención de riesgos y seguridad ambiental.
- h) Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones auxiliares, comprobando que están en las condiciones idóneas de operación.
- i) Mantener la limpieza y el orden en el puesto de trabajo, cumpliendo las normas de buenas prácticas de laboratorio y los requisitos de salud laboral.
- j) Recepcionar mercancías en almacén y registrar entradas etiquetándolas y codificándolas conforme a sus características y condiciones de manipulación y conservación.
- k) Manejar, transportar y ubicar mercancías en almacén aplicando sistemas básicos de almacenamiento y utilizando carretillas automotoras o manuales y medios de manipulación complementarios.
- l) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- m) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- n) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

ñ) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

o) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

p) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.

q) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

r) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

s) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

t) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

u) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

v) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

w) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

x) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

y) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.3.1. Cualificaciones profesionales completas:

a) Operaciones auxiliares de elaboración en la industria alimentaria INA172_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0543_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas.

UC0544_1: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios.

UC0545_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.

UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

b) Operaciones auxiliares de mantenimiento y transporte interno en la industria alimentaria. INA173_1 (Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según las instrucciones recibidas.

UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo las instrucciones recibidas.

UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

2.3.2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Operaciones auxiliares y de almacén en industrias y laboratorios químicos. QUI405_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio):

UC1312_1 Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorios y en los procesos de la industria química y afines.

b) Actividades auxiliares de almacén COM411_1 (Real Decreto 1179/2008, de 11 de julio),

UC1325_1: Realizar las operaciones auxiliares de recepción, colocación, mantenimiento y expedición de cargas en el almacén de forma integrada en el equipo.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional ejerce su actividad en la industria alimentaria de pequeño, mediano o gran tamaño, tanto las que se dedican a la fabricación directa de transformados alimentarios, como las de servicios y productos auxiliares para el sector. Desarrolla generalmente su actividad por cuenta ajena donde desarrolla tareas normalizadas de apoyo en las áreas de recepción, preparación, elaboración y conservación, operando de forma automática dispositivos, equipos e instalaciones y en áreas de laboratorio realizando tareas sencillas y rutinarias. Realiza, así mismo, tareas de cuidado y mantenimiento de instalaciones y equipos y labores relacionadas con el transporte interno y almacenaje. Ocasionalmente, puede también ejercer su actividad por cuenta propia en el campo de la artesanía relacionada con la fabricación de productos alimentarios derivados de la ganadería. Opera siguiendo instrucciones de técnicos superiores y según procedimientos establecidos.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Peón de la industria de la alimentación y bebidas.
- Preparador de materias primas.
- Operador de máquinas para elaborar y envasar productos alimentarios.
- Mozo de almacén. Carretillero.
- Auxiliar de planta alimentaria.
- Auxiliar de mantenimiento en industria alimentaria.
- Auxiliar de línea de producción.
- Auxiliar de almacén.
- Auxiliar de limpieza y desinfección de instalaciones, aparatos y material de laboratorio.
- Ayudante de plantas residuales.
- Ayudante de plantas de tratamiento de aguas.

2.5. Prospectiva del título en el sector o sectores.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) La industria agroalimentaria ocupa una posición importante en el sector industrial español y de la Unión Europea. Los procesos productivos y organizativos que se están creando en las industrias agroalimentarias están afectando a su dimensión empresarial y de forma directa a su estructura interna.

b) Los nuevos esquemas organizativos se basan en unidades especializadas de líneas de producción que demandan operarios con conocimientos generales para cada uno de los niveles jerárquicos de las empresas donde sean requeridos.

c) El desarrollo tecnológico se centra fundamentalmente en los procesos productivos y en las tareas de almacenamiento, donde la automatización está propiciando la desaparición de tareas manuales e incrementando la productividad al verse reducidos los costes y eliminados los tiempos muertos.

d) Los cambios tecnológicos se basan primordialmente en la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; aplicación de la nueva normativa de seguridad alimentaria y trazabilidad; empleo de las nuevas tecnologías de producción

(acondicionado y transformación de materias primas, formulación, conservación y envasado de productos alimenticios). Además se insiste en una mayor sensibilización en cuanto a la seguridad e higiene laboral; en la aplicación de la normativa de protección ambiental.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Identificar las materias primas y los productos auxiliares de la industria alimentaria, reconociendo los procesos donde intervienen para realizar las tareas básicas de recepción y preparación.

b) Manejar las máquinas y equipos correspondientes, interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para participar en el envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios.

c) Aplicar las medidas higiénico-sanitarias, conociendo la normativa de seguridad alimentaria para intervenir en las operaciones de elaboración, conservación y acabado de productos alimentarios.

d) Manejar las máquinas y equipos correspondientes, interpretando las especificaciones del procedimiento que hay que aplicar para intervenir en las operaciones de elaboración, conservación y acabado de productos alimentarios.

e) Reconocer las especificaciones que deben cumplir las áreas de trabajo, equipos e instalaciones para realizar las operaciones de limpieza e higiene.

f) Interpretar las instrucciones incluidas en el plan de gestión ambiental para realizar operaciones de recogida, eliminación y tratamiento de residuos.

g) Interpretar manuales de uso de máquinas, equipos y útiles identificando la secuencia de operaciones para realizar su mantenimiento básico.

h) Identificar los reactivos y calcular las cantidades para preparar mezclas y disoluciones rutinarias.

i) Comprobar el estado de operatividad de los equipos e instalaciones auxiliares de laboratorio, para realizar el mantenimiento de primer nivel de los mismos.

j) Clasificar los espacios y zonas de los almacenes relacionándolos con los elementos de transporte y almacenamiento adecuados para cada uno para manejar, transportar y ubicar mercancías.

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua

castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.

3134. Elaboración de productos alimentarios.

3135 Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.

3136. Operaciones básicas de laboratorio.

3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.

3159. Itinerario personal para la empleabilidad;

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;

Ámbito de Ciencias Aplicadas

3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblaron el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblaron el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico

recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero.Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3. Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.

Código: 3133.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Colabora en el trabajo de control y recepción de materias primas y de productos auxiliares, registrando las mediciones previas y ejecutando posteriores instrucciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado las instrucciones recibidas y la documentación asociada a la recepción de materias primas y productos auxiliares.

b) Se han reconocido las materias primas y sus características, relacionándolas con el proceso y producto final.

c) Se han realizado las mediciones previas registrando los datos.

d) Se han transportado y depositado las materias primas atendiendo a las instrucciones de trabajo.

e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Prepara las materias primas y los productos auxiliares, realizando las operaciones básicas necesarias y atendiendo a las instrucciones del proceso previo a la elaboración.

Criterios de evaluación:

a) Se ha puesto a punto el material que se ha de utilizar en la preparación de las materias primas.

b) Se ha seleccionado la materia prima que se necesita teniendo en cuenta el producto que se va a obtener.

c) Se ha limpiado la materia prima eliminando las partes sobrantes.

d) Se ha troceado, despiezado, molido o picado las materias primas y productos entrantes en los casos necesarios.

e) Se ha controlado el ritmo del proceso evitando atascos o excesos en la entrada.

f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Prepara materiales de envasado, acondicionado y embalaje de productos alimentarios, regulando los equipos específicos según las instrucciones de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los útiles y materiales apropiados al trabajo de envasar y configurar.

b) Se han identificado los principales tipos y modalidades de envasados de productos alimentarios.

c) Se ha realizado la limpieza de los envases externos en las condiciones de higiene necesarias.

d) Se han reconocido los materiales de embalaje.

e) Se han regulado los equipos de la línea de envasado según las instrucciones recibidas.

f) Se ha asociado el tipo de envasado, acondicionado y embalaje con el proceso de producción y el producto obtenido.

g) Se ha comprobado los materiales de acondicionamiento asociados a la presentación final.

h) Se han aplicado la normativa higiénico-sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de preparación de materiales y preparación de equipos.

4. Envasa y acondiciona los productos alimentarios, controlando las líneas automáticas del proceso de acuerdo con las instrucciones establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han supervisado y puesto a punto las máquinas, equipos principales y auxiliares del proceso de envasado.

b) Se ha realizado el control del llenado, cerrado y etiquetado automático de los envases de productos alimentarios.

c) Se ha registrado en las hojas y partes de trabajo el recuento de consumibles y de los envases producidos.

d) Se ha reconocido el lugar donde debe alojarse los envases contados.

e) Se ha establecido la forma y el lugar donde debe depositarse los sobrantes y desechos para su recuperación o eliminación.

f) Se han aplicado la normativa higiénico-sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales aplicados a la utilización de máquinas y equipos de envasado y acondicionado de productos.

5. Empaqueta y embala los productos alimentarios envasados, operando con equipos automáticos o semiautomáticos según las instrucciones de trabajo.

Criterios de evaluación:

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado la disposición correcta en las líneas o equipos de los materiales principales y auxiliares de embalaje.

b) Se ha operado con las máquinas de embalaje, controlando su funcionamiento.

c) Se han comprobado las operaciones finales de embalaje.

d) Se ha identificado el lugar y la forma donde depositar los residuos del embalaje para su recuperación.

e) Se ha registrado el número de consumibles y paquetes o unidades producidas.

f) Se han aplicado la normativa higiénico-sanitaria, las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales y ambientales asociados a las operaciones de embalaje.

Duración: 90 horas.

Contenidos básicos.

Control y recepción de materias primas:

- Materias primas. Clasificación.
- Productos auxiliares principales utilizados en la industria alimentaria.
- Recepción de mercancías en la industria alimentaria. Operaciones y comprobaciones generales.

- Medición y cálculo de cantidades de las distintas materias primas.

- Utillaje y equipos de control y valoración de materias primas. Puesta a punto y control.

- Registros y anotaciones de materias primas recepcionadas.

- Conservación de materias primas y materiales auxiliares.

- Aditivos y medios estabilizadores.

Preparación de materias primas y productos auxiliares:

- Operaciones básicas de preparación de materias primas. Descripción.

- Operaciones y equipos específicos. Resultados.

- Maquinaria y equipos específicos: puesta a punto y manejo.

Preparación de materiales:

- Funciones y efectos del envasado de los productos alimentarios.
- Características y propiedades de los materiales utilizados para el envasado de productos alimentarios.
- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- Envases metálicos. Constitución y propiedades. Envases de vidrio y cerámica. Envases de papel y cartón. Propiedades. Bolsas, bandejas.
- Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas. Productos y materiales de acompañamiento y presentación.
- Recubrimiento.
- Etiquetas, rotulación y elementos de identificación e información.

Envasado y acondicionado de productos alimentarios:

- Operaciones de envasado y acondicionado.
- Formación del envase» in situ».
- Manipulación y preparación de envases.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimientos de acondicionado e identificación.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.
- Equipos auxiliares.
- Máquinas manuales de envasado y acondicionado.
- Máquinas automáticas de envasado y acondicionado.

Empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Materiales de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Rotulación e identificación de lotes.
- Paletización y movimiento de palets.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado, acondicionado y embalaje.
- Líneas automatizadas integrales.
- Máquinas de embalaje. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje. Equipos auxiliares de embalaje.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar las funciones de control y recepción de materias primas y el envaso y empaquetado de los productos alimentarios.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La aplicación de técnicas básicas de preparación de materias primas.
- La preparación de materiales y equipos de envasado y empaquetado.
- Envasado y acondicionamiento de productos alimentarios.
- Empaquetado y embalaje.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), f) y g); y, las competencias profesionales, personales y sociales a), b), f) y g) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- La recepción de mercancías.
- Preparación de materias primas y auxiliares.

- Modalidades y tipos de envasado.
- Operaciones de envasado y acondicionamiento.
- Operaciones de embalaje.
- Retirada de residuos.
- La detección de los defectos relacionados con el proceso.

Módulo Profesional: Elaboración de productos alimentarios.

Código: 3134.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Elabora productos alimentarios, aplicando técnicas sencillas, el utillaje y los equipos correspondientes al proceso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado la documentación y las instrucciones de trabajo.
- b) Se han reconocido las operaciones de elaboración de productos alimentarios que hay que realizar.
- c) Se han utilizado correctamente los utensilios, equipos y sustancias.
- d) Se han añadido todos los ingredientes y sustancias que formen parte del producto elaborado.
- e) Se ha mantenido el ritmo el proceso, evitando posibles incidencias.
- f) Se han aplicado las medidas de higiene y de seguridad específicas en la manipulación de productos y manejo de equipos.

2. Realiza operaciones básicas de tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios, utilizando técnicas según las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los equipos e instalaciones que intervienen en los tratamientos finales de conservación y/o acabado de productos alimenticios.
- b) Se han cargado los equipos y cámaras de tratamientos en la forma y cuantía establecidos para el proceso.
- c) Se ha controlado los medios y sistemas de regulación de los equipos e instalaciones.
- d) Se han revisado los indicadores de los parámetros estándar y se han registrado los datos.
- e) Se han depositado los productos tratados en el lugar y de la forma adecuada para su posterior traslado.
- f) Se ha colaborado en la toma de muestras aplicando instrucciones detallando explicaciones.
- g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

3. Realiza operaciones básicas de mantenimiento en instalaciones y servicios auxiliares de la industria alimentaria, colaborando en su mantenimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los servicios auxiliares que tiene la industria alimentaria, relacionándolos con el proceso productivo.
- b) Se ha reconocido la señalización, los colores y los trazados de las conducciones de los servicios auxiliares.
- c) Se ha actuado sobre los mandos y los aparatos reguladores en operaciones sencillas y rutinarias de la producción.
- d) Se ha ayudado en la puesta a punto y mantenimiento básico de los servicios e instalaciones auxiliares.
- e) Se han adoptado medidas de seguridad personal y de protección ambiental.

4. Adopta las normas de seguridad alimentaria en las operaciones de preparación de materias primas y productos auxiliares, reconociendo los factores de riesgo y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las normas básicas de higiene alimentaria.
- b) Se han seleccionado las medidas de higiene necesarias en la recepción de materias primas.
- c) Se han adoptado las medidas de higiene estipuladas en las operaciones de transporte, descanso y ubicación de las mercancías.
- d) Se han seleccionado las medidas de higiene personal en el proceso de tratamiento de materias primas y auxiliares.
- e) Se han seguido los requisitos higiénicos generales de las instalaciones y equipos.
- f) Se ha realizado la recogida y control de residuos adoptando las medidas higiénicas estipuladas.

Duración: 125 horas.

Contenidos básicos.

Técnicas de elaboración de productos:

– Operaciones básicas de elaboración de productos alimenticios: tratamientos por acción del calor, irradiación, alta presión, tratamientos por acción del frío, manipulación del contenido de agua, adicción de sustancias químicas, ahumado, fermentación y maduración, técnicas de extrusión, reducción del tamaño de sólidos, concentración, emulsificación. Técnicas de separación.

– Equipos maquinaria y utillaje utilizado en la elaboración de productos alimentarios.

- Equipos para tratamientos térmicos.
- Tratamientos de secado, de conservación por calor y de conservación por frío.
- Utensilios básicos en la industria alimentaria. Manejo.

Tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios:

- Tipos de tratamiento para conservación y acabado de productos alimentarios.
- Descripción y manejo básico de equipos y maquinaria de conservación y acabado de productos.
- Sistemas elementales de control y registro de datos.

Manipulación de instalaciones y servicios auxiliares:

- Elementos de regulación. Equipos de sistemas auxiliares.
- Producción de aire. Aire y gases en la industria alimentaria.
- Instalaciones de producción y acondicionamiento de aire y gases. Producción de calor.

Instalaciones de producción de calor.

- Fundamentos de transmisión de calor.
- Instalaciones de producción y mantenimiento de frío. Fundamentos. Elementos básicos.

– Acondicionamiento de agua. Distribución de agua. Bombeo. Conducciones. Accesorios.

Seguridad alimentaria:

- Alteraciones y contaminación de los alimentos. Fuentes de contaminación.
- Normas básicas de higiene alimentaria.
- Normativa sobre la manipulación de alimentos.
- Medidas de higiene personal.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Guías de buenas prácticas de higiene.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de operaciones básicas de elaboración en las industrias alimentarias, preparando el producto para su posterior traslado almacén ó a la línea de envasado y/o embalaje.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Elaboración de productos alimentarios.
- Conservación y acabado de productos alimentarios.
- Manipulación de elementos de regulación y equipos de sistemas auxiliares.
- Protección personal y sanidad alimentaria.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), c), d), f), g) e i) y, las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c), f) y h) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Operaciones básicas de elaboración de productos alimenticios.
- Operaciones básicas de conservación y acabado de productos.
- Mantenimiento básico de instalaciones y equipos de producción.
- Tratamiento de residuos.
- Higiene alimentaria.

Módulo Profesional: Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.
Código: 3135.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza tareas rutinarias de limpieza y desinfección general de áreas de trabajo, instalaciones, maquinaria y equipos de la industria alimentaria reconociendo los procedimientos de limpieza y desinfección y las medidas de higiene personal y general relacionadas con su trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los medios y productos de limpieza y desinfección con las zonas, instalaciones y equipos donde se aplican.
- b) Se han preparado los productos de higiene y desinfección para la limpieza de instalaciones y equipos de la industria alimentaria.
- c) Se han utilizado los utensilios y maquinaria de higienización.
- d) Se han realizado los procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización manuales o automáticos.
- e) Se ha comprobado que el trabajo realizado es el esperado según los parámetros establecidos.
- f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

2. Realiza tareas rutinarias para eliminar la suciedad en materiales, instrumentos, equipos y áreas de laboratorios e industrias químicas, reconociendo los procedimientos de limpieza y desinfección y las medidas de higiene personal y general relacionadas con su trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado los equipos y productos de limpieza con los materiales, instrumentos equipos y áreas de laboratorios donde se aplican y con la naturaleza de la suciedad.
- b) Se ha comprobado que los productos y/o equipos de limpieza se encuentran en condiciones adecuadas.
- c) Se ha comprobado que los contenedores de eliminación de residuos de productos químicos se encuentran en el lugar adecuado.
- d) Se ha utilizado la ropa de trabajo adecuada a los productos que se manipulen.
- e) Se han reconocido y utilizado los equipos de protección adecuados al tipo de productos que manipulen.

3. Realiza limpiezas específicas en función de los tipos de urgencia, y riesgo para las personas, equipos e instalaciones, siguiendo instrucciones y según los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diferenciado la actuación urgente ante una limpieza imprevista frente a la limpieza previamente establecida en los planes de limpieza.

b) Se ha realizado la limpieza de laboratorios e industrias químicas siguiendo la frecuencia definida en lo reglamentado.

c) Se han utilizado materiales y equipos específicos en la eliminación de vertidos accidentales.

d) Se han cumplimentado los registros establecidos.

e) Se ha comunicado al responsable de gestión ambiental la necesidad de retirar los residuos que se eliminan a través de un gestor autorizado.

f) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental.

4. Realiza operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos, aplicando los procedimientos establecidos en los planes de gestión ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los distintos tipos de residuos que se generan en las industrias alimentarias.

b) Se han relacionado los residuos y contaminantes originados en la industria alimentaria con los efectos medioambientales.

c) Se ha colaborado en la recogida de residuos con las precauciones y procedimientos establecidos.

d) Se han almacenado en el lugar indicado los residuos y desperdicios de la industria alimentaria.

e) Se ha realizado el manejo rutinario de los equipos de depuración.

f) Se ha tomado la muestra según las indicaciones recibidas.

g) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

5. Realiza tareas rutinarias de preparación y mantenimiento de equipos e instalaciones, reconociendo los procedimientos establecidos en las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación.

a) Se han caracterizado las operaciones de preparación de cámaras, equipos e instalaciones para las diferentes elaboraciones de productos alimentarios.

b) Se han preparado y puesto a punto los equipos e instalaciones según las instrucciones de trabajo.

c) Se han detectado las anomalías en el funcionamiento de los equipos e instalaciones.

d) Se ha ayudado en reparaciones sencillas y en arreglos y mejoras de equipos e instalaciones de procesos.

e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa higiénico-sanitaria, de seguridad laboral y de protección medioambiental.

Duración: 110 horas.

Contenidos básicos.

Limpieza y desinfección en industrias alimentarias:

- Requisitos higiénico–sanitarios de las distintas industrias alimentarias.
- La limpieza de las instalaciones de las industrias alimentarias como punto de control crítico del sistema de análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC):
 - Productos utilizados para la limpieza e higienización en las industrias alimentarias.
 - El agua. Propiedades.
 - Detergentes. Desinfectantes: cloro activo.

- Insecticidas y raticidas en la industria alimentaria.
- La dosificación de los productos. Tipos de dosificaciones.
- Etiquetas de los productos. Pictogramas referentes al tipo de superficies y al método de utilización.
- Condiciones y lugares de almacenamiento y colocación de los productos de limpieza.
- Equipamiento. Utensilios y maquinarias de higienización.
- Disposición y colocación de los utensilios y maquinaria de limpieza.
- Procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización.
- El Plan de Higiene y Saneamiento según instalaciones, dependencias, superficies, utensilios y maquinaria. Procesos CIP y SIP.
- Procedimientos operacionales de estándares de limpieza y desinfección. Fases del proceso de limpieza y desinfección. Prelavado, limpieza, enjuague intermedio, desinfección y enjuague final.
- La esterilización. Generalidades y métodos.

Limpieza en laboratorios e industrias químicas:

- Concepto de suciedad y tipos de limpieza: Conceptos básicos.
- Materiales habitualmente utilizados en la industria química.
- Limpieza en frío y en caliente.
- Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, absorción y abrasión.
- Equipos y productos de limpieza en laboratorios e industrias químicas.
- Incompatibilidades básicas de los productos de limpieza.
- Productos de limpieza en laboratorios químicos.
- Equipos de trabajo y protección individual.
- Riesgos derivados del uso de equipos y productos de limpieza.

Limpiezas específicas:

- Limpiezas de carácter especial. Desinfección esterilización, desinsectación y desratización.
- Organización y registro de las operaciones de limpieza.
- Sistemas de registro. Protocolo establecidos para la limpieza.
- Normas e instrucciones de referencia para actuar en caso de vertido o derrame accidental.

Operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos en la industria alimentaria:

- Principales residuos generados en las distintas industrias alimentarias.
- Origen y características de los vertidos de las distintas industrias alimentarias.
- Subproductos derivados y deshechos.
- Problemas medioambientales. La atmósfera.
- Recogida selectiva de residuos.
- Toma de muestras.
- Emisiones a la atmósfera.

Preparación y mantenimiento de equipos:

- Componentes y principales equipos utilizados en la industria alimentaria.
- Tanques, bombas, válvulas y tuberías.
- Instrumentos de medición y control.
- Elementos de potencia mecánica.
- Maquinaria y equipos electromecánicos.
- Elementos hidráulicos y electrohidráulicos.
- Elementos neumáticos y electroneumáticos.
- Equipos de producción y transmisión de calor. Intercambiadores.
- Equipos de producción, distribución y acondicionamiento de aire.
- Equipos de producción de frío.
- Sistemas de acondicionamiento de agua.
- Sistemas de automatización
- Equipos con tecnologías emergentes en el tratamiento y conservación de alimentos.

- Mantenimiento y limpieza de primer nivel de los equipos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de la limpieza de equipos e instalaciones de la industria alimentaria así como de laboratorios e industrias químicas. Contiene además la formación necesaria para realizar operaciones de mantenimiento básico en instalaciones y equipos de la industria alimentaria

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Limpieza y desinfección de industrias alimentarias.
- Limpieza rutinaria y específica en el laboratorio o industria química.
- Retirada de residuos.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo e), f), g) e i) y, las competencias profesionales, personales y sociales d), e) y f) y h) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Tareas de limpieza y desinfección en la industria alimentaria.
- Tareas específicas y rutinarias de limpieza en el laboratorio y en la industria química.
- Mantenimiento básico de instalaciones y equipos de producción.
- Tratamiento de residuos.
- Seguridad y protección laboral y medioambiental.

Módulo Profesional: Operaciones básicas de laboratorio.

Código: 3136.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones rutinarias sencillas de medida de masas y volúmenes siguiendo procedimientos normalizados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido los conceptos de masa y volumen.
- b) Se ha reconocido el material básico del laboratorio.
- c) Se han clasificado las balanzas en función de las cantidades de masa que hay que utilizar.
- d) Se han diferenciado los distintos aparatos para medir volúmenes en función de las cantidades de líquido que hay que utilizar.
- e) Se ha realizado el trasvase de líquidos atendiendo a las indicaciones necesarias.
- f) Se ha cumplimentado en el soporte establecido las operaciones realizadas.
- g) Se ha operado siguiendo las normas de protección y seguridad personal y medioambiental.

2. Prepara mezclas y disoluciones rutinarias, seleccionando los materiales y productos necesarios.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado los reactivos implicados en la preparación de una disolución.
- b) Se han seleccionado los materiales y equipos de preparación rutinaria de mezclas y disoluciones.
- c) Se han realizado los cálculos de la concentración requerida.
- d) Se han realizado las medidas correspondientes de soluto y disolvente en la preparación de una disolución determinada.
- e) Se han preparado mezclas rutinarias de bajo riesgo.
- f) Se han preparado disoluciones sencillas.
- g) Se han identificado y etiquetado las disoluciones preparadas.

h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental en todo el proceso de preparación de mezclas y disoluciones rutinarias.

3. Realiza operaciones auxiliares sencillas de laboratorio, manejando equipos o útiles adecuados y siguiendo instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las propiedades básicas para el tratamiento de materias.
- b) Se han relacionado las operaciones básicas que hay que realizar con el posterior tratamiento que va a tener lugar.
- c) Se han tratado y eliminado los residuos generados.
- d) Se han anotado los trabajos realizados en los soportes correspondientes.
- e) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental en todo el proceso de realización de operaciones sencillas de laboratorio.

4. Realiza tareas rutinarias de preparación y mantenimiento de equipos auxiliares e instalaciones de laboratorio, reconociendo los procedimientos establecidos en las instrucciones recibidas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado las operaciones de preparación de equipos e instalaciones de laboratorio.
- b) Se han preparado y puesto a punto los equipos e instalaciones según las instrucciones de trabajo.
- c) Se han detectado las anomalías en el funcionamiento de los equipos e instalaciones.
- d) Se ha ayudado en reparaciones sencillas y en arreglos y mejoras de equipos e instalaciones de laboratorios.
- e) Se han realizado todas las operaciones teniendo en cuenta la normativa de seguridad laboral y de protección medioambiental.

Duración 140 horas.

Contenidos.

Operaciones rutinarias de medida de masas y volúmenes:

- Producto químico. Tipos de envases. Pictogramas e indicaciones de las etiquetas de productos químicos.
- Dependencias y mobiliario de laboratorio.
- Aparatos de medida de masa y volumen. Balanzas. Tipos de balanzas.
- Pipetas y material volumétrico. Tipos y mantenimiento.
- Sistemas de medida de masa y volumen.
- Cálculos sencillos de concentraciones.
- Equipos de protección individual en el laboratorio de química.
- Seguridad en el laboratorio de química.

Preparación de mezclas y disoluciones rutinarias

- Características y denominación de los productos y reactivos químicos más comunes.
- Mezclas y disoluciones.
- Disoluciones. Tipos de disoluciones.
- Componentes de una disolución: soluto y disolvente.
- Preparación de disoluciones según procedimientos descritos.
- Instrumentos y equipos en la preparación de disoluciones.

Operaciones auxiliares sencillas de laboratorio:

- Materiales y equipos comunes en el laboratorio.
- Operaciones auxiliares en procesos de la industria química.
- Métodos de separación de mezclas.

Preparación y mantenimiento de equipos auxiliares.

- Servicios auxiliares en un laboratorio.

- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de tratamiento de aguas.
- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de aguas.
- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de gas.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de gas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para la realización de operaciones sencillas de laboratorio.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Medida de masas y volúmenes con equipos e instrumentos necesarios.
- Preparación de mezclas.
- Realización de operaciones sencillas de laboratorio.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo f), g), h) e i); y, las competencias profesionales, personales y sociales g) e i) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z) y las competencias h), s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Mezclas y disoluciones.
- Operaciones auxiliares de laboratorio.
- Principios de mantenimiento básico de los equipos.
- Buenas prácticas de laboratorio.
- Seguridad y protección laboral y medioambiental.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares de almacenaje.
Código: 3070.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Recepciona mercancías relacionando sus características con las condiciones de almacenamiento previstas.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado etiquetas, embalajes y medios de transporte con la tipología de productos y destinos, para su correcta manipulación.

b) Se han identificado distintos tipos de cargas y mercancías en función de sus características específicas de manipulación.

c) Se ha verificado la correspondencia entre las mercancías recibidas y sus etiquetas y/o el contenido del albarán.

d) Se han identificado los distintos tipos de documentos relacionados con la recepción: pedido, albarán, etiquetas, cartas de porte, acta e informe de recepción.

e) Se han reconocido las discrepancias y anomalías más frecuentes de las cargas.

f) Se ha extraído una muestra de una carga para su inspección.

g) Se han clasificado mercancías conforme a sus características y condiciones de conservación.

h) Se han descrito los procesos de desconsolidación y desembalaje de cargas manualmente o utilizando las herramientas adecuadas.

i) Se han utilizado hojas de cálculo para cumplimentar fichas de almacén.

j) Se ha elaborado un informe con el resultado de la recepción, utilizando aplicaciones informáticas.

k) Se ha empleado tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria.

2. Etiqueta mercancías mediante aplicaciones informáticas específicas valorando el control de la trazabilidad que posibilita su registro y codificación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado diferentes sistemas de codificación de mercancías.
- b) Se han descrito los contenidos y significados de los códigos.
- c) Se ha consultado un índice de códigos en una base de datos de almacén.
- d) Se han etiquetado mercancías con el código de forma visible.
- e) Se han indicado condiciones de manipulación y conservación de los productos.
- f) Se ha descrito la trazabilidad de las mercancías a partir de la etiqueta y documentos de control.
- g) Se ha realizado el alta en el registro de «stocks» utilizando aplicaciones informáticas.
- h) Se han respetado y aplicado las medidas de seguridad, salud y prevención de riesgos laborales en el almacén.

3. Almacena productos y mercancías justificando su ubicación y condiciones de almacenamiento en función del espacio disponible.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado distintos tipos de almacenes.
- b) Se ha identificado la ubicación física de las distintas zonas del almacén.
- c) Se han descrito sistemas básicos y reglas generales de ubicación de mercancías en el almacén para optimizar el espacio disponible.
- d) Se han interpretado órdenes de movimiento de mercancías y productos para optimizar el espacio de almacenaje o proceder a su expedición o suministro.
- e) Se ha descrito el funcionamiento de carretillas automotoras para la manipulación de cargas.
- f) Se han colocado cargas o mercancías en el lugar indicado en la orden de trabajo, teniendo en cuenta las características de las mismas y sus condiciones de manipulación.
- g) Se han utilizado medios informáticos para transmitir, con precisión, la información de los movimientos que se realizan de cargas y mercancías.
- h) Se han aplicado y respetado las medidas de seguridad y prevención de riesgos en el almacén.
- i) Se ha mantenido el almacén limpio y ordenado.

4. Colabora en la elaboración de inventarios de mercancías, realizando operaciones básicas de control de existencias mediante herramientas informáticas de control de almacenes.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la documentación técnica relacionada con el almacén.
- b) Se ha relacionado el almacenaje mínimo con el tiempo de aprovisionamiento de proveedores y la demanda.
- c) Se han identificado los tipos de almacenajes así como de inventarios y sus variables.
- d) Se ha realizado inventario de productos existentes en un almacén, elaborando partes de incidencia si fuese necesario y comunicando necesidades de reaprovisionamiento y roturas de «stock».
- e) Se han señalado los mecanismos que se emplean para asegurar la renovación de almacenajes y el mantenimiento del «stock» mínimo.
- f) Se ha identificado el sistema óptimo de reposición de «stocks» en función del tipo de almacén.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas específicas de control de almacenes.
- h) Se ha elaborado la información asociada al control del almacén, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa, utilizando procesadores de texto y hojas de cálculo.
- i) Se ha valorado la relevancia del control de almacén en la distribución comercial y en el proceso productivo.

5. Prepara pedidos para su expedición relacionando las características, condiciones de manipulación y conservación de mercancías y productos con órdenes de trabajo y documentos de expedición.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha interpretado la normativa que regula el embalaje y el etiquetado de las mercancías o productos.
- b) Se han relacionado las características de los distintos tipos de embalaje con las características físicas y técnicas de los productos y mercancías, sus condiciones de manipulación y transporte.
- c) Se han descrito, a partir de la orden de pedido, las mercancías a expedir.
- d) Se ha verificado, a partir de las fichas de almacén, que existe mercancía suficiente para cubrir el pedido.
- e) Se han descrito los movimientos a realizar en el almacén hasta ubicar la mercancía en la zona de expedición y los equipos adecuados de manipulación.
- f) Se han utilizado aplicaciones informáticas para cumplimentar notas de entrega.
- g) Se han registrado salidas de mercancías en fichas de almacén y documentación técnica.
- h) Se han creado etiquetas y se ha determinado el lugar que deben ocupar en el embalaje, así como las señales de protección de la mercancía.
- i) Se han interpretado órdenes de carga, identificando el lugar de colocación de la mercancía en el medio de transporte en función de sus características físicas y su destino.
- j) Se ha demostrado responsabilidad ante errores.

Duración: 85 horas.

Contenidos básicos.

Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los medios de transporte.
- Procedimientos de control de descargas.
- Concepto y clasificación de las mercancías.
- Documentos relacionados con la recepción de mercancías.
- Registro de mercancías.

Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemas de codificación
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado
- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Almacenaje de productos y mercancías:

- Tipos de almacenes.
- Zonas del almacén.
- Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías.
- Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.

Operaciones básicas de control de existencias:

- Sistemas de almacenaje.
- Sistemas de reposición de las mercancías.
- El inventario: finalidad y tipos.
- Proceso de elaboración de inventarios.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.
- Normas básicas de actuación en caso de emergencias.

Preparación de pedidos y expedición de mercancías:

- La orden de pedido.
- Recepción y tratamiento de pedidos.
- Etiquetado y embalaje de expedición.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para realizar actividades auxiliares de almacenaje.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Recepción de mercancías en almacenes, interpretando la documentación de recepción y registrando las mercancías manualmente o mediante aplicaciones informáticas.
- Etiquetado de mercancías utilizando diferentes sistemas de codificación y su ubicación en el almacén, en función de sus características de conservación y manipulación y del espacio disponible.
- Realización inventarios para detectar necesidades de reaprovisionamiento y roturas de «stock».

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo c), d), f) y j), y las competencias profesionales, personales y sociales b), j) y k) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias s), t), u), v), w), x) e y) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Preparación de pedidos,
- Selección de las mercancías conforme a la orden de trabajo,
- Embalado y etiquetado.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.
- b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.
- c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.
- d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.

f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.

g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.

h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.

i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.

d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.

e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.

d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.

e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.

b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.

c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.

d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Planta de elaboración.
- Laboratorio.
- Taller de almacenaje.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
Planta de elaboración	<p>Servicios auxiliares de agua, energía eléctrica y aire comprimido. Mesas de trabajo y fregaderos de acero inoxidable. Armarios y estanterías de acero inoxidable. Balanzas de precisión y báscula. Instrumentos de medida para controles básicos. Utillaje variado, de acero inoxidable, para cocina. Gavetas y recipientes de plástico. Tablas de corte. Equipos de selección, limpieza y acondicionamiento de materias primas vegetales y animales. Equipos para la reducción de tamaño. Equipos para la distribución homogénea de componentes. Equipos para la cocción, extracción y destilación. Equipo de filtración esterilizante. Intercambiadores de frío y de calor. Horno por calor seco y/ o húmedo. Equipos para la separación de componentes. Cámara de refrigeración y de congelación. Carros de acero inoxidable. Equipos para el envasado. Equipos para el embalaje. Equipos para el etiquetado y rotulado. Equipos para el transporte interno. Equipos de limpieza de instalaciones y máquinas. Equipos y medios de seguridad.</p>
Laboratorio	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Material básico de laboratorio Autoclave. Centrífuga. pH-metro. Estufas de cultivo. Destiladores y desionizadores de agua. Baño térmico con refrigeración. Baño maría. Placas calefactoras con agitación. Estufa y desecador de infrarrojos para la determinación de humedad. Calibres. Desecadores. Horno muffa. Rotavapor. Campana de gases. Equipos y medios de seguridad.</p> </div>
Taller de almacenaje.	<p>Estanterías. «Pallets». Transpalés manuales. Etiquetadora. Carretilla. Equipos y medios de seguridad.</p>

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Industrias Alimentarias son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria. 3134. Elaboración de productos alimentarios. 3135. Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos. 3136. Operaciones básicas de laboratorio. 3070. Operaciones auxiliares de almacenaje. 3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. - Operaciones de procesos. - Laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Catedráticos de Enseñanza Secundaria. - Profesores de Enseñanza Secundaria. - Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios. - Operaciones de procesos. - Laboratorio. - Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril. 	<ul style="list-style-type: none"> - Catedráticos de Enseñanza Secundaria. - Profesores de Enseñanza Secundaria. - Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional. - Catedráticos de Enseñanza Secundaria. - Profesores de Enseñanza Secundaria.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Formación y Orientación Laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Catedráticos de Enseñanza Secundaria. - Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.	UC0543_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas. UC0545_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.
3134. Elaboración de productos alimentarios.	UC0544_1: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3135. Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.	UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según las instrucciones recibidas. UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo las instrucciones recibidas. UC1310_1 Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.
3136. Operaciones básicas de laboratorio.	UC1312_1 Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorios y en los procesos de la industria química y afines. UC1325_1: Realizar las operaciones auxiliares de recepción, colocación, mantenimiento y expedición de cargas en el almacén de forma integrada en el equipo.
3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.	UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0543_1: Realizar tareas de apoyo a la recepción y preparación de las materias primas. UC0545_1: Manejar equipos e instalaciones para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos alimentarios, siguiendo instrucciones de trabajo de carácter normalizado y dependiente.	3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.
UC0544_1: Realizar tareas de apoyo a la elaboración, tratamiento y conservación de productos alimentarios.	3134. Elaboración de productos alimentarios.
UC0546_1: Realizar operaciones de limpieza y de higiene general en equipos e instalaciones y de apoyo a la protección ambiental en la industria alimentaria, según las instrucciones recibidas. UC0547_1: Ayudar en el mantenimiento operativo de máquinas e instalaciones de la industria alimentaria, siguiendo las instrucciones recibidas. UC1310_1 Realizar operaciones de limpieza y desinfección de materiales, equipos e instalaciones en las que se empleen productos químicos.	3135. Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.
UC1312_1 Realizar operaciones auxiliares elementales en laboratorios y en los procesos de la industria química y afines.	3136. Operaciones básicas de laboratorio.
UC1325_1: Realizar las operaciones auxiliares de recepción, colocación, mantenimiento y expedición de cargas en el almacén de forma integrada en el equipo. UC0432_1: Manipular cargas con carretillas elevadoras.	3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.

ANEXO VI

Título Profesional Básico en Actividades Marítimo-Pesqueras

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Actividades Marítimo-Pesqueras queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Actividades Marítimo-Pesqueras.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Marítimo-Pesquera.
- Referente europeo: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar actividades básicas de navegación, pesca, y de servicio en la sala máquinas de buques de pesca, operando con la calidad indicada, observando las normas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental correspondientes y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y, en su caso, en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar actividades de arranchado, labores de carga y descarga, manipulación y conservación de productos de pesca y acuícolas en buques de pesca y de acuicultura.
- b) Preparar los equipos de pesca, artes menores, nasas, equipos de marisqueo, y acondicionar la cubierta en buques de pesca o auxiliares de acuicultura, según necesidades de pesca e instrucciones recibidas.
- c) Realizar las actividades de largado y virado de los aparejos de palangre, artes de arrastre, artes menores, y equipos de marisqueo y artes de cerco, en buques de pesca.
- d) Realizar las actividades de desenmalle, vaciado, clasificación y conservación de capturas de pesca y marisco.
- e) Realizar las actividades requeridas para conservar y mantener en buen uso las artes de pesca, nasas y equipo de marisqueo en buques de pesca.
- f) Realizar actividades relacionadas con las guardias de navegación y con maniobras de aproximación, fondeo, atraque y desatraque de buques de pesca o de acuicultura.
- g) Realizar actividades, en el puesto asignado por el plan de emergencias del buque, en los ejercicios de abandono de buque y supervivencia, prevención y lucha contra incendios, de apoyo y de primeros auxilios.
- h) Hacer trasiegos de combustible, aceites y agua desde los tanques principales a los tanques de uso diario del motor principal y servicios auxiliares, así como operaciones de achique y limpieza de sentinas, evitando la contaminación marina.
- i) Preparar el motor principal y servicios auxiliares para la puesta en marcha, maniobras y funcionamiento permanente.
- j) Comprobar, durante la navegación, los parámetros de funcionamiento del motor principal y sistemas auxiliares de la cámara de máquinas, así como su correcto funcionamiento.
- k) Realizar las actividades auxiliares de mantenimiento general del casco y elementos de cubierta, con el buque a flote, en dique, o en seco
- l) Realizar las actividades auxiliares de mantenimiento del motor principal y los sistemas auxiliares de la cámara de máquinas, durante la navegación y en estancias de parada.
- m) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- n) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- ñ) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que puedan afectar al equilibrio del mismo.
- o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional, mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado, y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

a) Actividades en pesca de palangre, arrastre, cerco, artes menores y de enmalle, marisqueo y en transporte marítimo MAP716_1 (Real Decreto 297/2021, de 27 de abril, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Agraria, Comercio y Marketing, Energía y Agua, Hostelería y Turismo, Instalación y Mantenimiento, Madera, Mueble y Corcho, Marítimo-Pesquera y Transporte y Mantenimiento de Vehículos, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las familias profesionales Agraria, Hostelería y Turismo, Instalación y Mantenimiento, Madera, Mueble y Corcho, Marítimo-Pesquera y Transporte y Mantenimiento de Vehículos, recogidas en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, establecidas por determinados reales decretos):

UC0010_1: Contribuir a las operaciones de cubierta en una embarcación pesquera.

UC0011_1: Realizar las guardias de navegación y gobierno del buque.

UC0012_1: Realizar las actividades extractivas de la pesca con palangre, arrastre y cerco.

UC0733_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo.

UC0734_1: Realizar las actividades extractivas de la pesca y marisqueo a flote con artes menores y de enmalle, nasas y equipos de marisqueo.

b) Actividades auxiliares de mantenimiento de máquinas, equipos e instalaciones del buque MAP229_1 (Real Decreto 101/2009, de 6 de febrero, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales mediante el establecimiento de seis cualificaciones profesionales de la Familia Profesional Marítimo Pesquera, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas por el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero):

UC0731_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento del motor principal del buque y sus sistemas, y las guardias en la cámara de máquinas.

UC0732_1: Realizar operaciones básicas de mantenimiento de máquinas auxiliares y elementos y equipos del buque a flote y en seco.

UC0733_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional ejerce generalmente su actividad a bordo de buques de pesca y auxiliares de acuicultura.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Marinero de máquinas.
- Marinero de puente.
- Marinero de pesca.
- Mariscador a flote.

2.5. Prospectiva del sector o de los sectores relacionados con el título.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) La organización de la actividad productiva de las empresas del sector y el desarrollo de las actividades productivas requieren competencias no solamente de carácter meramente técnico sino aquellas otras que están relacionadas con el trabajo en equipo, la autonomía e iniciativa en la toma de decisiones y en el desarrollo de tareas. Tradicionalmente las actividades relacionadas con la cubierta y máquinas han estado separadas, sin embargo hay una tendencia que considera importante la competencia polivalente del marinerero. La razón anterior es la que configura el perfil de los profesionales de este nivel como marinerero de puente, de pesca y de máquinas, contemplando las competencias profesionales polivalentes que permiten el desempeño de ambas ocupaciones con polivalencia en buques de pesca.

b) Las vías de demanda de empleo en el sector apuntan a un decrecimiento general de puestos de trabajo en buques de pesca. Se prevé un aumento de puestos de trabajo en el sector de acuicultura.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Interpretar instrucciones u órdenes de trabajo relacionadas con las actividades de pesca, extracción de marisqueo, transporte marítimo y auxiliares de mantenimiento de máquinas e instalaciones en buques de pesca.

b) Desarrollar operaciones auxiliares de arranchado, labores de carga y descarga relacionadas con los buques de pesca y auxiliares de acuicultura, que impliquen la identificación de los medios empleados y su uso.

c) Desarrollar operaciones auxiliares de maniobras de aproximación, fondeo, atraque y desatraque de buques de pesca, que impliquen la identificación de los medios empleados y su uso.

d) Desarrollar operaciones relacionadas, con la manipulación y conservación de productos de pesca y acuícolas, que impliquen la identificación de los productos de pesca y las normas de manipulación.

e) Desarrollar actividades relacionadas con las guardias de navegación en buques de pesca, identificando obligaciones del marinerero de guardia y medios empleados en la observación.

f) Realizar las actividades auxiliares relacionadas con la preparación, el largado y virado de los aparejos de palangre, artes de arrastre, artes menores, y equipos de marisqueo y artes de cerco, en buques de pesca. Identificando los medios y uso.

g) Realizar operaciones auxiliares de conservación en aparejos de palangre, artes de arrastre, artes menores, equipos de marisqueo y artes de cerco, nasas.

h) Realizar actividades relacionadas con la prevención y lucha contra incendios, abandono de buque y supervivencia, apoyo de primeros auxilios a bordo de pesca, y de prevención de riesgos laborales.

i) Conocer los sistemas y componentes de trasiego de combustible, aceites, agua, sistema de achique y limpieza de sentinas en buques de pesca. Identificando componentes, describiendo su funcionamiento y precauciones a considerar en su uso.

j) Realizar las actividades auxiliares relacionadas con el mantenimiento y vigilancia del motor principal y los sistemas auxiliares de la cámara de máquinas, con las partes principales del casco del barco pesquero, describiendo las necesidades de mantenimiento auxiliar del buque a flote, en dique y en seco.

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas, aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

3138 Actividades en cubiertas de barcos de pesca.

3141 Pesca con artes de enmalle y marisqueo

3139 Pesca con palangre, arrastre y cerco.

3142 Mantenimiento de motores en barcos de pesca.

3140 Mantenimiento de equipos auxiliares en barcos de pesca

3143 Seguridad y primeros auxilios en barcos de pesca.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad;
Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;
Ámbito de Ciencias Aplicadas
3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero.Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3. Vinculación con capacitaciones profesionales.

a) El conjunto de módulos profesionales de este Título recoge la formación requerida para la expedición del «Certificado de Formación Básica» que se exige a todo el personal que ejerza funciones profesionales marítimas en los buques civiles, y la requerida para la expedición del título de marinero de puente y marinero de máquinas. (Orden FOM/2296/2002, de 4 de septiembre de 2002, de certificados de especialidad y de títulos de marinero de puente, marinero de máquinas y patrón portuario, modificada por la Orden FOM/2947/2005, de 19 de septiembre, y Orden FOM/3933/2006, de 19 de diciembre)

b) El conjunto de módulos profesionales de este Título recoge los conocimientos y requisitos mínimos que se especifican en el RD 1519/2007 de 16 de noviembre por el que se establecen los conocimientos y requisitos mínimos para ejercer la actividad profesional de marinero en buques de pesca Real Decreto 36/2014, de 24 de enero por el que se regulan los títulos profesionales del sector pesquero.

c) El conjunto de módulos profesionales de este Título recoge los conocimientos y requisitos mínimos exigidos para la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico, de acuerdo al anexo IV del reglamento de los servicios de prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

3.4. Desarrollo de los módulos.

Módulo Profesional: Actividades en cubiertas de barcos de pesca.
Código:3138.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Desarrolla operaciones auxiliares de arranchado, carga y descarga relacionadas con buques de pesca y barcos auxiliares de acuicultura.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las provisiones y pertrechos utilizando la documentación de carga, se han descrito cómo se manejan y se estiban.

b) Se han trasladado (implica carga y descarga) diferentes provisiones y pertrechos, utilizando los dispositivos de movilización empleados en cubierta de buques de pesca, describiendo las precauciones a tomar.

c) Se han identificado los tipos de pesca y marisco principales del sector, describiendo las precauciones a tomar durante la carga y descarga.

d) Se han identificado y descrito el uso de los útiles de trabajo empleados en operaciones auxiliares de trabajo en buques de pesca.

e) Se han identificado y descrito el uso de los equipos y maquinaria empleada para movilización de cargas en buques de pesca

f) Se han identificado y descrito las características de los diferentes elementos y equipos del buque.

g) Se ha descrito cómo se realiza el estibado en bodega o nevera, el embarque o desembarque del pescado, atendiendo a la naturaleza y embalaje del producto para su buena conservación.

h) Se han realizado los nudos y costuras y se relaciona su uso con las actividades en que se emplean.

i) Se han descrito y empleado las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales y de manipulación de productos pesqueros. durante actividades auxiliares de arranchado, carga y descarga

2. Desarrolla operaciones auxiliares relacionadas con las maniobras de aproximación, fondeo, atraque y desatraque del buque de pesca o auxiliar de acuicultura.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado los cabos, cables, cadenas, defensas y demás elementos en función de las maniobras propuestas.

b) Se han utilizado los elementos de maniobra, de forma que se evitan faltas y roturas.

c) Se ha relacionado el tipo de nudo y su uso con la operación que lo requiere.

d) Se han realizado las maniobras de aproximación, fondeo, atraque y desatraque del barco auxiliar de acuicultura, cumpliendo los requerimientos dados.

e) Se han identificado, descrito y empleado las normas de prevención de riesgos laborales y de manejo requeridas en las maniobras de buques de pesca o en auxiliares de acuicultura.

3. Realiza operaciones de limpieza, engrase y/o lubricación, rascado y pintado aplicando las técnicas y productos requeridos para la adecuada conservación de la cubierta del buque de pesca, y de sus equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el proceso de limpieza en cubierta, las precauciones a tomar y el uso de los productos requeridos

b) Se ha descrito el proceso de engrase de la maquinaria y equipos de cubierta, las precauciones requeridas y características generales de los lubricantes.

c) Se han descrito las operaciones de mantenimiento de cubierta (picado y pintado) y las precauciones requeridas.

d) Se han realizado las operaciones de limpieza, engrase y/o lubricación, rascado y pintado aplicando la técnica requerida.

e) Se han identificado, descrito y empleado las normas de prevención de riesgos laborales en las actividades de limpieza, engrase y/o lubricación, rascado y pintado

4. Realiza las actividades relacionadas con las guardias de navegación de buques de pesca.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado las comunicaciones de forma clara y concisa en todo momento.

- b) Se ha dado el acuse de recibo de las órdenes, según las buenas prácticas maríneas.
- c) Se han identificado los equipos de navegación y descrito la información aportada por los mismos.
- d) Se han atendido las indicaciones de los equipos de navegación y se comunica cualquier incidencia digna de mención.
- e) Se han detectado y comunicado con prontitud las señales acústicas, luminosas u otros objetos identificados.
- f) Se ha realizado el relevo de guardia según procedimiento establecido y se comunica al oficial.

5. Ejecuta operaciones de gobierno con el timón, respondiendo a las órdenes dadas, utilizando gobierno manual en simulaciones de maniobras o navegación en zonas de tráfico intenso.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado auditivamente, descrito y expresado las principales órdenes de gobierno en inglés
- b) Se ha descrito cómo funciona el sistema de gobierno del buque.
- c) Se ha descrito cómo responde el gobierno del buque a las actuaciones del timón
- d) Se han descrito las influencias que afectan al gobierno del buque, carga, viento, corriente, estado del mar, entre otras.
- e) Se ha mantenido el rumbo, manejando el timón de forma sostenida, dentro de límites admisibles, teniendo en cuenta la zona de navegación.
- f) Se ha cambiado de rumbo cumpliendo las órdenes, sin brusquedad, manteniendo el control en todo momento

Duración: 70 horas.

Contenidos básicos.

Elementos y equipos del buque:

- Definición de buque, ligera descripción de la estructura.
- Dimensiones principales, Obra viva y obra muerta.
- Cubiertas y bodegas. Calados. Elementos fijos y móviles
- Cabullería: jarcia firme y de labor,
- Anclas rezones, cadenas y cables.
- Operaciones con cabos y alambres: nudos, gazas, ajustes y costuras.
- Vocabulario náutico-pesquero:

Operaciones auxiliares de arranchado, carga y descarga en buques de pesca y auxiliares acuícolas:

- Útiles de trabajo: Equipos de carga/descarga
- Operaciones de carga y descarga. Características y uso
- Movimiento de pesos a bordo.
- Nudos y Costuras.
- Estiba y conservación del pescado y marisco.
- Pescado y Marisco: Condiciones de conservación.
- Salmueras y hielos.
- Neveras, congeladores. Características y uso.
- Normas higiénico-sanitarias sobre manipulación de productos pesqueros.

Gobierno del buque, servicios de vigía y guardia:

- Utilización básica de compases magnéticos y girocompás.
- Órdenes de timón. En español e inglés.
- Vocabulario normalizado de navegación marítima (español e inglés)
- Deberes del vigía.
- Guardias
- Navegación con práctico a bordo.
- Guardia en puerto.

- Operaciones de emergencia a bordo. Nociones sobre el Reglamento Internacional de Señales (señales acústicas, luces y otros objetos)

Operaciones auxiliares de maniobra en cubierta de buques de pesca:

- Útiles de trabajo.
- Maquinaria de cubierta.
- Elementos auxiliares.
- Operaciones auxiliares de maniobra.
- Ejecución de los nudos.

Mantenimiento en uso de la cubierta de buques de pesca:

- Mantenimiento del buque: rascado y pintado de superestructuras.
- Proceso de limpieza en cubierta, las precauciones a tomar.
- Manejo y mantenimiento de equipos de cubierta: proceso de engrase de la maquinaria y equipos de cubierta.
 - Operaciones de mantenimiento.
 - Normas de prevención de riesgos laborales en las actividades de limpieza, engrase y/o lubricación, rascado y pintado

Maniobras del buque:

- Manejo de chigres y maquinillas. Dar y largar amarras. Abozar cabos y estachas. Encapillar y desencapillar cabos y estachas en norays o bitas. Maniobras básicas de atraque, desatraque, fondeo y remolque.
 - Expresiones comunes utilizadas durante las maniobras.

Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las labores de cubierta en buques de pesca:

- Riesgos profesionales y factores de riesgo derivados de la actividad.
- EPIS empleados: casco, gafas, rodilleras, guantes, chaleco salvavidas, traje de neopreno, escarpines, calzado antideslizante. Características y uso.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desarrollar las actividades requeridas para mantener en buen uso las cubiertas en buques de pesca y mercantes, y poder realizar la guardia como marinero.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Arranchado, carga y descarga en buques de pesca y barcos auxiliares de acuicultura.
- Gobierno, servicios de vigía y guardia en barcos.
- Mantenimiento de la cubierta de buques de pesca:
- Maniobras de buques

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), b), c), d) y e); y, las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c), d) y e) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Operaciones generales de maniobra en la cubierta de buques de pesca.
- Operaciones de gobierno de buques y navegación
- Prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las labores de cubierta en buques de pesca

Módulo Profesional: Pesca con artes de enmalle y marisqueo.

Código:3141.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los diferentes equipos de marisqueo, tipos de nasas, y artes menores así como los cebos que se utilizan en las distintas modalidades de pesca.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y descrito las características de la maquinaria auxiliar y útiles de trabajo necesarios para realizar las actividades.
- b) Se ha identificado el tipo de nasa, arte menor, o equipo de marisqueo y se ha relacionado su uso con las especies que se desee capturar.
- c) Se han identificado las partes que constituyen las nasas, artes menores o equipo de marisqueo.
- d) Se ha relacionado el tipo de carnada a emplear con las distintas especies objeto de captura.
- e) Se ha identificado la maquinilla o halador, se ha descrito su funcionamiento y se ha utilizado según requerimientos.
- f) Se han identificado los equipos de trabajo que se utilizan para realizar estas modalidades de pesca, describiendo su uso y condiciones de trabajo.

2. Prepara las maniobras de largada y virada disponiendo los artes menores, nasas y equipos de marisqueo teniendo en cuenta la seguridad en cubierta.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el equipo de pesca comprobando el estado general y si la unión entre las distintas piezas es segura para soportar la tensión de trabajo.
- b) Se han identificado los haladores, comprobando el estado y funcionamiento.
- c) Se han identificado las lanzaderas, comprobando el estado y funcionamiento.
- d) Se han identificado las maquinillas, y sistemas mecánicos e hidráulicos de las dragas, comprobando el estado y funcionamiento.
- e) Se han identificado las pastecas, comprobando el estado y funcionamiento.
- f) Se han dispuesto los útiles de trabajo y el aparejo relacionándolos con la especie a capturar.
- g) Se han dispuesto los útiles de trabajo y el arte de pesca según características de la especie a capturar.
- h) Se ha explicado el proceso de encarnado de los diferentes tipos de nasas según la duración prevista del lance.
- i) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en la preparación de las maniobras de largada y virada de artes menores, nasas y equipos de marisqueo.

3. Realiza maniobras de largado y virado de artes menores, nasas y equipos de marisqueo teniendo en cuenta la seguridad en cubierta.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha realizado el encarnado con el cebo correspondiente, relacionando éste con la especie a capturar y duración prevista del lance.
- b) Se han descrito las operaciones de largado y virado, considerando el fondo de trabajo y condiciones atmosféricas.
- c) Se han realizado operaciones de largado y virado del palangre,
- d) Se ha comprobado que los elementos «salen claros» y con seguridad durante la operación de largado.
- e) Se ha comprobado durante la operación de virado que el halador se maneja con las precauciones debidas para evitar riesgos a las tripulaciones y daños a las artes, nasas o equipos de marisqueo si se engancharan al fondo.
- f) Se ha descrito la forma de tratar las capturas obtenidas.
- g) Se ha descrito la forma de desenganchado de las capturas para evitar daños a la pesca y personales.
- h) Se han realizado operaciones de desenganchado, tomando las precauciones requeridas.

i) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en la preparación de las maniobras de largada y virada de artes menores, nasas y equipos de marisqueo.

4. Desarrolla actividades de desenmalle, vaciado y conservación de capturas, considerando talla o veda y seguridades a observar.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado y limpiado los envases o viveros, asegurando las condiciones higiénicas para recibir la captura.

b) Se ha descrito el proceso de desenmallado o extracción del pescado o el marisco, y las precauciones a tomar para evitar daños en el pescado.

c) Se han realizado operaciones de desenmallado o extracción del pescado o el marisco con cuidado, para evitar su deterioro y daños personales.

d) Se ha recogido el arte, de forma que se garantice su disponibilidad para su próxima utilización.

e) Se han limpiado y repasado los útiles de marisqueo a flote cada vez que se van a utilizar, para favorecer su uso eficaz.

f) Se han fijado, utilizando cintas o gomas apropiadas, las pinzas de los mariscos que así lo requieran, para evitar que se dañen entre sí las piezas.

g) Se han encarnado y cerrado las nasas, una vez vaciadas, para que puedan ser nuevamente utilizadas con seguridad y eficacia.

h) Se han limpiado y preparado en orden de trabajo, los inyectores, tornillo sin fin y cribas de las dragas, para su nuevo uso.

i) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en la preparación de las maniobras de largada y virada de artes menores, nasas y equipos de marisqueo.

5. Selecciona, clasifica y conserva capturas, teniendo en consideración las normas higiénicas sanitarias de manipulación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las capturas habituales de pesca de la zona y descrito sus características generales.

b) Se han descrito criterios que se deben aplicar en la selección y clasificación de las capturas de pesca.

c) Se han identificado y clasificado las capturas teniendo en consideración la especie, calibre y estado de frescura para su posterior etiquetado con la calidad correspondiente a sus características.

d) Se ha descrito el proceso de conservación del pescado y marisco.

e) Se ha almacenado y conservado el pescado o el marisco según procedimiento establecido, garantizando su trazabilidad.

f) Se han descrito y aplicado las normas higiénico-sanitarias en la selección, clasificación y conservación, para minimizar riesgos y daños al producto.

6. Desarrolla operaciones de mantenimiento de artes menores, nasas, y del resto de los equipos de marisqueo, utilizando la técnica apropiada, para que queden en condiciones de realizar su función extractiva.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características de las artes menores, nasas y otro equipo de marisqueo.

b) Se han descrito las principales operaciones de mantenimiento de artes, y condiciones de seguridad a tener en consideración.

c) Se han identificado y delimitado las zonas dañadas de las artes,

d) Se han realizado las reparaciones y sustitución de elementos dañados en el equipo de pesca, asegurando su óptimo rendimiento.

e) Se han realizado las operaciones de mantenimiento y manejo de las artes menores, nasas y equipos de marisqueo de forma eficiente, garantizando su óptimo rendimiento.

f) Se han estibado las artes menores, nasas, y equipos de marisqueo, durante el periodo de inactividad de forma segura para evitar deterioros en las mismas.

g) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las actividades de mantenimiento de artes menores, nasas, y del resto de los equipos de marisqueo.

Duración: 75 horas.

Contenidos básicos.

Equipos de marisqueo, tipos de nasas, y artes menores:

– Maquinaria auxiliar y útiles de trabajo necesarios para realizar las actividades. identificación y características.

- Nasas, artes menores, ó equipo de marisqueo.
- Tipo de carnada a emplear con las distintas especies objeto de captura.
- Maquinillas o haladores.
- Equipos de trabajo que se utilizan estas modalidades de pesca.
- Especificaciones de seguridad aplicables.
- Tipos de encarnado de nasa.

Preparación de maniobras de largada y virada para uso de los artes menores, nasas y equipos de marisqueo:

- Equipos de pesca.
- Haladores y lanzaderas.
- Maquinillas, y sistemas mecánicos e hidráulicos de las dragas.
- Pastecas.
- Preparación de los útiles de trabajo.
- Tipos de encarnado de nasa

Largado y virado de artes menores, nasas y equipos de marisqueo:

- Encarnado.
- Largado y virado.
- Precauciones con el uso del haladores.
- Indicaciones de maniobra.
- Tipos de capturas.
- Precauciones a tener en cuenta durante el largado y virado.

Desenmalle, vaciado y conservación de capturas:

- Envases o viveros.
- Desenmallado o extracción del pescado o el marisco.
- Recogida y almacenamiento del arte.
- Útiles de marisqueo a flote.
- Encarnado y cerrado de las nasas.
- Especificaciones de seguridad aplicables.

Capturas de pesca: Selección, clasificación y conservación:

– Capturas habituales de pesca de la zona.

– Selección y clasificación de las capturas de pesca.

– Movimiento de pesos a bordo.

– Embarque, desembarque, desembarque y estiba del pescado, del arte de pesca y de pertrechos y provisiones.

– Almacenamiento y conservación del pescado o el marisco.

– Normas higiénico-sanitarias en la selección, clasificación y conservación del pescado y marisco.

- Higiene personal.
- Salud de los manipuladores.
- Prácticas higiénicas para la manipulación de alimentos.
- Tipos de pescado y su composición.
- Características de los mariscos según el código alimentario español.

- Métodos de conservación del pescado y marisco.
- Efecto de la higiene durante la manipulación.

Mantenimiento de artes menores, nasas, y del resto de los equipos de marisqueo.

- Artes menores, nasas y otro equipo de marisqueo
- Operaciones de mantenimiento de artes.
- Zonas dañadas de los artes Identificación y delimitación.
- Procedimiento de reparación y sustitución de elementos dañados en el equipo de pesca.
- Estibado los artes menores, nasas, y equipos de marisqueo, durante el periodo de inactividad.

Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de pesca con artes de enmalle y marisqueo.

- Riesgos profesionales y factores de riesgo derivados de la actividad.
- Manejo seguro de los cabos, cadenas y cables. Precauciones.
- EPIS empleados: casco, rodilleras, guantes, chaleco salvavidas, traje de neopreno, escarpines, calzado antideslizante. Características y uso.
- Elementos de seguridad colectivos en cubierta: Aros salvavidas, extintores, mangueras contra incendios, balsas salvavidas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las actividades relacionadas con la pesca con artes de enmalle y marisqueo en buques pesqueros.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Maniobra de largado y virado de artes menores, nasas y equipos de marisqueo
- Desenmalle, vaciado y conservación de capturas
- Mantenimiento de artes menores, nasas, y del resto de los equipos de marisqueo.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) b) d) f) g) y, las competencias profesionales, personales y sociales a) b) d) f) g) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Actividades de pesca con artes menores y actividades de marisqueo a bordo del buque.
- Importancia de la prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Módulo Profesional: Pesca con palangre, arrastre y cerco.

Código: 3139

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara el equipo de pesca y la cubierta del buque para que la actividad de pesca, con palangre, arrastre y cerco se haga con seguridad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los útiles de trabajo y artes de cerco, describiendo sus características y empleo.
- b) Se han identificado los útiles de trabajo y artes de arrastre, describiendo sus características y empleo.
- c) Se han identificado los aparejos de anzuelo, describiendo sus características y empleo.
- d) Se han preparado los útiles de trabajo y el arte o aparejo en función de las características de la especie a capturar.

e) Se ha comprobado el buen estado del arte o aparejo y si la unión entre las distintas piezas es segura para soportar las tensiones de trabajo.

f) Se han identificado los haladores, lanzaderas, pastecas, comprobándose el estado y funcionamiento.

g) Se han identificado las maquinillas, y sistemas mecánicos e hidráulicos de las dragas, comprobándose el estado y funcionamiento.

h) Se ha utilizado el equipo de protección individual para la prevención de riesgos laborales.

i) Se han mantenido en buen uso los equipos de pesca.

j) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en las actividades de preparación de cubierta para pesca con palangre, arrastre y cerco.

2. Realiza maniobras de largado y virado palangres de forma segura para evitar daños personales.

a) Se ha efectuado el encarnado del palangre con el cebo en función del tipo de pesca y según la duración prevista del lance.

b) Se han descrito las operaciones de largado y virado del palangre, considerando el fondo de trabajo y condiciones atmosféricas.

c) Se han realizado operaciones de largado y virado del palangre, considerando el fondo de trabajo y condiciones atmosféricas.

d) Se ha comprobado que el palangre y sus elementos «salen claros» y con seguridad durante la operación de largado.

e) Se ha comprobado durante la operación de virado, el halador se maneja con las precauciones para evitar riesgos a las tripulaciones y daños a los artes, nasas o equipos de marisqueo si se engancharan al fondo.

f) Se han desenganchado las capturas evitando daños y se ha descrito como tratar y conservar las capturas.

g) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en las maniobras de pesca con palangre, arrastre y cerco.

3. Realiza las maniobras de largar y virar artes de arrastre de forma segura para evitar daños personales.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las operaciones de largado y virado del arte de arrastre, considerando el fondo de trabajo y condiciones atmosféricas.

b) Se han realizado operaciones de largado y virado del arte de arrastre, considerando el fondo de trabajo y condiciones atmosféricas.

c) Se ha comprobado el funcionamiento de la maquinilla y carretes.

d) Se ha manejado con seguridad la maquinilla y carreteles durante la operación de largado y virado.

e) Se han manejado con seguridad las puertas.

f) Se han fijado las marcas de cable filado durante el largado.

g) Se han afirmado los cables durante el largado

h) Se han usado los estrobos y aparejos para introducir el arte a bordo.

i) Se han capturado con gancho las piezas grandes y las que se desprenden durante el virado, sin provocar daños, describiendo como tratar u manejar éstas.

j) Se han desenganchado las capturas evitando daños.

k) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en las maniobras de largado y virado de artes de arrastre.

4. Realiza maniobras de largado y virado de artes de cerco de forma segura para evitar daños personales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado equipo auxiliar, maquinillas, carreteles, haladores y gancho de disparo, describiendo su funcionamiento.

b) Se ha preparado el equipo auxiliar, maquinillas, carreteles, haladores y gancho de disparo para la operación de largado

- c) Se ha manejado de forma segura durante la operación de largado el equipo auxiliar, maquinillas, carreteles, haladores y gancho de disparo y atendiendo a las indicaciones
- d) Se ha comprobado que las tiras salen claras durante la operación de largado.
- e) Se han usado apropiadamente los estobos y aparejos para meter el arte a bordo.
- f) Se han zafado las anillas en orden durante la operación de virado.
- g) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales en las maniobras de largado y virado de artes de cerco.

5. Desarrolla actividades de desenmalle, vaciado y conservación de capturas considerando talla o veda y seguridades a observar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han preparado y limpiado los envases, asegurando las condiciones higiénicas, para recibir la captura.
- b) Se ha descrito el proceso de desenmallado o extracción del pescado y precauciones a tomar para evitar daños en el pescado.
- c) Se han realizado operaciones de desenmallado o extracción del pescado con cuidado, para evitar su deterioro y daños personales.
- d) Se ha recogido el arte, de forma que se garantice su disponibilidad para su próxima utilización.
- e) Se han limpiado y repasado los útiles de las redes y palangres a flote cada vez que se van a utilizar para favorecer su uso eficaz.
- f) Se han encarnado y el cerrado de los anzuelos, una vez vaciadas, para que puedan ser nuevamente utilizadas con seguridad y eficacia.
- g) Se han limpiado y preparado en orden de trabajo, las redes, palangres y equipo auxiliar para su nuevo uso.
- h) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y de manipulación de pescado en las operaciones de desenmalle, desenganche, vaciado y conservación de capturas.

Duración: 100 horas.

Contenidos básicos.

Preparación de maniobras de largada y virada para uso de los artes de cerco, arrastre y aparejos de anzuelo:

- Componentes que intervienen el empleo de artes de cerco. Descripción de su uso.
- Componentes que intervienen en la pesca con artes de arrastre. Descripción de su uso.
- Componentes que intervienen el empleo de aparejos de anzuelo. Descripción de su uso.
- Haladores y lanzaderas.
- Maquinillas y sistemas mecánicos e hidráulicos de las dragas.
- Preparación de los útiles de trabajo.
- Tipos de encarnado de nasa.
- Nudos.

Largado y virado de palangres:

- Encarnado del palangre.
- Cuidados con el aparejo.
- Reposición de anzuelos.
- Largado y virado del palangre.
- Procedimiento de largado y virado del palangre,
- Precauciones a tener en cuenta durante el largado y virado.
- Indicaciones de maniobra.
- Tipos de capturas.
- Desenganche de anzuelos.

Largado y virado de artes de cerco:

- Equipo auxiliar, maquinillas, carreteles, haladores y gancho de disparo.

- Arte de cerco.
- Preparación del equipo auxiliar.
- Procedimiento de largado y virado del palangre.
- Precauciones a tener en cuenta en el manejo de equipo auxiliar, maquinillas, carreteles, haladores y gancho de disparo durante el largado y virado.
- Indicaciones de maniobra.
- Tipos de capturas.
- Utilización del salabardo.

Empleo de artes de arrastre:

- Operaciones de largado y virado del arte de arrastre.
- Preparación de las operaciones de largado y virado del arte de arrastre.
- Maquinillas, carreteles, puertas, cables de fijado, estrobos y aparejos.
- Maniobras con cables y malletas.
- Procedimiento de largado y virado del arte de arrastre.
- Precauciones con el uso del halador.
- Importancia de la seguridad en el manejo de maquinillas.
- Tipos de capturas.

Desenmalle, vaciado y conservación de capturas:

- Envases o viveros.
- Desenmalleado o extracción del pescado o el marisco.
- Recogida y almacenamiento del arte.
- Útiles de marisqueo a flote.
- Encarnado y cerrado de las nasas.
- Inyectores, tornillo sin fin y cribas de las dragas.

Capturas. Selección, clasificación y conservación:

- Capturas habituales de pesca de la zona.
- Selección y clasificación de las capturas de pesca.
- Proceso de conservación del pescado y marisco. Características.
- Almacenamiento y conservación del pescado o el marisco.
- Normas higiénico-sanitarias en la selección, clasificación y conservación del pescado y marisco.
- Los manipuladores de alimentos.
- Contaminación microbiana de los alimentos.
- Prácticas higiénicas para la manipulación de alimentos.
- Tipos de pescado y su composición.
- Características de los mariscos según el código alimentario español.
- Manipulación y conservación de los productos de la pesca y la acuicultura.
- Efecto de la higiene durante la manipulación.
- Alteraciones o cambios sensoriales del pescado y marisco.
- Efecto de la temperatura de almacenamiento.
- Preparación del pescado y marisco para la venta.

Mantenimiento de artes de arrastre, cerco y aparejos palangre:

- Artes de arrastre, cerco y aparejos palangre.
- Operaciones de mantenimiento de artes y aparejos.
- Zonas dañadas de las artes.
- Procedimiento de reparación y sustitución de elementos dañados en el equipo de pesca. Comprobaciones.
- Estibado de los artes, artes de arrastre, cerco y aparejos palangre.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de manejo de artes de arrastre, cerco y aparejos palangre.
- Señalización de seguridad en la cubierta.
- Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.
- Riesgos profesionales y factores de riesgo derivados de la actividad.
- Manejo seguro de los cabos, cadenas y cables. Precauciones.

- EPIS empleados: casco, rodilleras, guantes, chaleco salvavidas, traje de neopreno, escarpines, calzado antideslizante. Características y uso.
- Recogida, clasificación y almacenaje de residuos.
- Lenguaje normalizado (OMI).
- Elementos de seguridad colectivos en cubierta: Aros salvavidas, extintores, mangueras contra incendios, balsas salvavidas.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las actividades de pesca con artes de cerco, arrastre y aparejos de anzuelos, cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales aplicables.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Maniobra de largado y virado de palangres.
- Maniobra de largado y virado de artes de cerco.
- Maniobra con artes de arrastre.
- Mantenimiento de artes de arrastre, cerco y aparejos palangre.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a) b) d) f) g) y, las competencias profesionales, personales y sociales a) b) d) f) g) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Actividades de pesca con artes de cerco y arrastre.
- Actividades de pesca con aparejos de anzuelos.
- Aplicación de las normas de seguridad y prevención de riesgos laborales

Módulo Profesional: Mantenimiento de motores en barcos de pesca.

Código:3142

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Prepara los sistemas e instalaciones auxiliares de agua, combustible y aceites, para facilitar el abastecimiento de fluidos al motor principal y sistemas auxiliares, siguiendo instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado, utilizando los planos, los sistemas y sus componentes.
- b) Se ha descrito el proceso de trasiego y el uso de los sistemas.
- c) Se ha puesto en marcha el trasiego de fluido tomando las precauciones establecidas en el procedimiento (niveles, temperaturas, válvulas abiertas y cerrada, caudales).
- d) Se han obtenido las capacidades de los tanques de fluidos, empleando las tablas de capacidades de los tanques de almacén.
- e) Se obtienen las «sondas» en los tanques al inicio y final de trasiegos.
- f) Se ponen en marcha las bombas de trasiego, controlando consumo eléctrico, presión de aspiración y descarga. Manteniendo durante el proceso el caudal.
- g) Se han aplicado durante las operaciones de llenado y repostado de combustible, aceite y agua las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- h) Se mantiene en buen uso las válvulas y equipos de de los sistemas.
- i) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la preparación del abastecimiento de fluidos al motor principal y sistemas auxiliares.

2. Prepara las depuradoras de aceite y combustible cumpliendo las directrices, evitando contaminaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el funcionamiento general de las depuradoras.
- b) Se han identificado los componentes de las depuradoras y descrito su función.
- c) Se ha descrito el proceso de desmontaje y montaje de los componentes de las depuradoras.
- d) Se ha desmontado y montado la depuradora.
- e) Se han realizado las operaciones de limpieza de las depuradoras de aceite y combustible.
- f) Se ha descrito la necesidad e importancia de la depuración de combustible y aceites.
- g) Se ha descrito la importancia de «auto disparo» en las purificadoras.
- h) Se ha descrito cómo se realiza el proceso de cebado.
- i) Se han puesto en servicio las depuradoras.
- j) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la limpieza de las depuradoras.

3. Prepara el motor principal, sistemas asociados y los sistemas auxiliares de máquinas para situaciones de maniobra, y situación estable de navegación, siguiendo instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el funcionamiento general de los motores térmicos de combustión interna.
- b) Se han descrito las anomalías más importantes que se producen en el funcionamiento del motor principal y sistemas auxiliares.
- c) Se han identificado los principales componentes del motor principal y componentes de los sistemas auxiliares de la sala máquinas, describiendo su funcionamiento.
- d) Se han identificado componentes principales del circuito de arranque, describiendo su funcionamiento.
- e) Se han identificado los elementos del circuito de engrase del motor principal y circuitos auxiliares de lubricación, describiendo su funcionamiento.
- f) Se han identificado los elementos del circuito de refrigeración del motor principal y circuitos auxiliares, describiendo su funcionamiento.
- g) Se han comprobado los parámetros de funcionamiento del motor principal y de los sistemas auxiliares.
- h) Se han descrito posibles anomalías de funcionamiento del motor principal y sistemas auxiliares.
- i) Se ha comprobado que el engrase y refrigeración de los elementos del motor principal y de los sistemas auxiliares se efectúa correctamente.
- j) Se han revisado y engrasado las válvulas de los sistemas auxiliares.
- k) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la preparación del motor principal, sistemas asociados y los sistemas auxiliares de máquinas.

4. Realiza operaciones de vigilancia y comprobación de la sala de máquinas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito qué parámetros y aspectos se deben comprobar en el motor principal, sistema de lubricación/refrigeración; Aire/refrigeración, Agua/refrigeración.
- b) Se han descrito qué parámetros y aspectos se deben comprobar en el sistema de aire para servicios: Funcionamiento compresor. Presión. Nivel aceite, cambio filtros. Válvulas. Depósito, purgado aire del sistema servicios. Operaciones de mantenimiento.
- c) Se ha descrito el funcionamiento del servomotor.
- d) Se ha descrito el funcionamiento general de los tanques de sellado entre la bocina y el eje porta-hélice y comprobaciones a realizar.
- e) Se han identificando componentes principales del servomotor, describiendo las observaciones a realizar y parámetros a comprobar durante el funcionamiento.
- f) Se ha descrito el funcionamiento del generador de agua y posibles averías.
- g) Se han identificado los componentes principales del generador de vapor, describiendo su función, parámetros a controlar y actuaciones a realizar en la puesta en marcha y durante el funcionamiento.

h) Se ha descrito el proceso de puesta en marcha de una bomba de un sistema auxiliar y su integración en servicio.

i) Se han descrito las operaciones generales a realizar en maniobra y navegación en la sala máquinas.

j) Se han identificado y descrito alarmas acústicas y visuales más importantes de sala de máquinas y su importancia.

k) Se han descrito las actuaciones a realizar en caso de alarmas de emergencia críticas y generales de la sala de máquinas.

l) Se ha descrito cómo se efectúa el cambio de tanques de combustible de uso diario y su rellenado.

m) Se ha descrito el protocolo de comunicaciones en la sala de máquinas.

n) Se han utilizado los sistemas de comunicación internos de la sala de máquinas y con el exterior, siguiendo el protocolo establecido.

o) Se han identificado y aplicado las especificaciones de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales durante las operaciones de vigilancia y comprobación de la sala de máquinas.

5. Realiza las operaciones de mantenimiento de uso en el motor principal y sistemas auxiliares de la sala de máquinas, utilizando los equipos y medios requeridos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los equipos y herramientas básicas del taller, describiendo su funcionamiento.

b) Se han realizado las operaciones básicas mantenimiento en relación con el motor principal y equipos auxiliares de la sala máquinas empleando los de equipos y herramientas requeridas.

c) Se han identificado los medios específicos empleados para levantamiento y traslado de elementos en la sala máquina., describiendo el uso y funcionamiento.

d) Se ha descrito el funcionamiento y uso de tuercas hidráulicas y de los medios auxiliares.

e) Se han identificado y aplicado las especificaciones de, prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones de mantenimiento de uso en el motor principal y sistemas auxiliares de la sala de máquinas.

Duración: 115 horas.

Contenidos básicos.

Systemas e instalaciones auxiliares de agua, combustible y aceites:

- Interpretación de planos de sistemas auxiliares los sistemas y sus componentes.
- El proceso de trasiego de fluidos y el uso de los sistemas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables durante los trasiegos de fluidos.
- Lectura de capacidades de los tanques de fluidos, empleando las tablas de capacidades.
- Puesta en marcha de «bombas». Importancia del control de consumo eléctrico, presión de aspiración y descarga.
- Mantenimiento del funcionamiento de válvulas y equipos de los sistemas de trasiego.

Sistema depuración combustible y aceite:

- Depuradoras. Constitución. Identificación.
- Proceso de desmontaje y montaje de componentes de la depuradora.
- Seguridades.

Preparación del motor principal, sistemas asociados y los sistemas auxiliares para situaciones de maniobra, y situación estable de navegación:

- Funcionamiento general de los motores térmicos de combustión interna.
- Identificación de los componentes principales del motor térmico y sus sistemas auxiliares. Funcionamiento.
- Circuito de arranque.

- Circuito de engrase del motor principal y circuitos auxiliares de lubricación.
- Circuito de refrigeración del motor principal y circuitos auxiliares.
- Parámetros de funcionamiento del motor principal y de los sistemas auxiliares.
- Anomalías principales que pueden darse en el funcionamiento del motor principal y sistemas auxiliares.
- Importancia del engrase y refrigeración de los elementos del motor principal y de los sistemas auxiliares. Comprobaciones.

Operaciones de vigilancia y comprobación de la sala de máquinas:

- Funciones del marinero de máquinas.
- Nomenclatura de equipos y maquinaria en español e inglés.
- Aspectos generales de guardia y órdenes al marinero de máquinas en español e inglés.
- Parámetros y aspectos se deben comprobar en el motor principal. Sistemas de lubricación/refrigeración; Aire/refrigeración, Agua/refrigeración. Instrumentos de control. Lectura.
- Instrumentos de control. Lectura.
- Motores eléctricos y bombas.
- Servomotor.
- Tanques de sellado entre la bocina y el eje porta-hélice.
- Generador de agua.
- Sistema de frío.
- Sistema de achique sentinas.
- Hidróforo.
- Sistema agua sanitaria.
- Operaciones generales a realizar en la sala de máquinas durante maniobra y navegación.
- Alarmas acústicas y visuales más importantes de la sala de máquinas. Identificación.
- Generadores de vapor.
- Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.
- Protocolo de comunicaciones en la sala máquinas.

Operaciones de mantenimiento auxiliar de la sala de máquinas. Uso de equipos y medios requeridos:

- Herramientas básicas del taller (llaves, destornilladores, martillos, herramientas para cortar, girar y golpear, extractores, entre otros).. Identificación. Utilización.
- Uso de herramientas y equipos en las operaciones básicas de mantenimiento en la sala máquinas.
- Medios específicos empleados para levantamiento y traslado de elementos en la sala de máquinas.
- Tuercas hidráulicas.

Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de operaciones de mantenimiento en el motor principal y sistemas auxiliares de la sala de máquinas

- Señalización de seguridad en la cámara de máquinas.
- Lenguaje normalizado (OMI).
- Cuadro de obligaciones y consignas en casos de emergencia.
- Riesgos profesionales y factores de riesgo derivados de la actividad.
- EPIS empleados: casco, rodilleras, guantes, calzado antideslizante. Características y uso.
- Elementos de seguridad colectivos en sala máquinas: extintores, mangueras contra incendios.
- Protección del medio marino y sus recursos.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las actividades auxiliares de mantenimiento del motor principal y sus sistemas auxiliares en buques de pesca y mercantes y en su caso, realizar guardias de máquinas como marinero.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Uso de sistemas e instalaciones auxiliares de agua, combustible y aceites.
- Empleo de sistemas de depuración de combustible y aceite.
- Preparación del motor principal para maniobras y navegación.
- Vigilancia y comprobación de la sala de máquinas en maniobra y navegación.
- Mantenimiento auxiliar de la sala de máquinas.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), i) y j) y, las competencias profesionales, personales y sociales a), i), j) y l) y, del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Puesta en marcha y servicio del motor principal y sus sistemas auxiliares.
- Parámetros a controlar del motor principal y sistemas auxiliares durante maniobra y navegación
- Normas de Prevención de Riesgos Laborales y medioambientales aplicables.

**Módulo Profesional: Mantenimiento de equipos auxiliares en barcos de pesca.
Código:3140.**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Realiza operaciones auxiliares de reparación y sustitución de los elementos averiados o desgastados en los equipos de la sala de máquinas cumpliendo las especificaciones de seguridad.

Criterios de evaluación

- a) Se han interpretado correctamente las instrucciones de trabajo, orales y escritas,
- b) Se han recuperado las piezas desgastadas y rotas de fácil recuperación, aplicando operaciones sencillas de mecanizado.
- c) Se han realizado las operaciones de limpieza, mantenimiento básico y sustitución de elementos, y se realiza con la frecuencia establecida.
- d) Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje siguiendo los procedimientos establecidos y utilizando las herramientas y útiles requeridos.
- e) Se han mantenido los equipos y herramientas en buen estado de uso.
- f) Se ha colaborado en las actuaciones de mantenimiento de la sala de máquinas, siguiendo instrucciones.
- g) Se han identificado y aplicado las especificaciones de, prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones auxiliares de reparación y sustitución de los elementos averiados o desgastados en los equipos de la sala de máquinas.

2. Realiza operaciones auxiliares de limpieza pequeña, reparación y sustitución y pintado de los elementos mecánicos de cubierta del buque a flote y en seco, relacionando estas con las seguridades a observar.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado correctamente las instrucciones de trabajo orales y escritas.
- b) Se han realizado las operaciones de mecanizado auxiliares requeridas durante el proceso de sustitución o reparación de elementos.
- c) Se han realizado las operaciones auxiliares requeridas durante los procesos de reparación de elementos dañados.
- d) Se ha preparado el casco cubierta y elementos que requieran pintado, aplicando procedimientos de limpieza, anticorrosión.

e) Se han pintado los elementos que lo requieran utilizando la pintura y medios requeridos.

f) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de bombas.

g) Se han realizado las operaciones auxiliares en la comprobación y sustitución de los zines de protección catódica,

h) Se han realizado las operaciones auxiliares de desmontaje, limpieza y montaje de las válvulas de toma de mar, filtros de fondo y válvulas de descarga a la mar.

i) Se han realizado la limpieza en los proyectores de sondas, corredera y sonares, según procedimiento especificado.

j) Se han realizado operaciones auxiliares de comprobación del sellado entre la bocina y el eje porta-hélice, observando su correcto funcionamiento.

k) Se han realizado las operaciones auxiliares requeridas para el mantenimiento básico de las instalaciones generales y equipos de la sala de máquinas.

l) Se han realizado las operaciones auxiliares de mantenimiento de los elementos relacionados con el casco y cubierta del buque, en situación de flote y en seco.

m) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones auxiliares de reparación y sustitución de los elementos averiados o desgastados en los equipos de la sala de máquinas.

3. Realiza actividades auxiliares de soldeo con arco eléctrico y oxiacetilénico en pequeñas reparaciones de la sala de máquinas y cubierta, aplicando las seguridades requeridas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico y de soldadura oxiacetilénica.

b) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco y oxiacetilénica.

c) Se han regulado las variables de trabajo, como presión, intensidad y dardo de la llama, según el trabajo a realizar.

d) Se han seleccionado los electrodos, relacionándolos con las características técnicas de los elementos a unir.

e) Se han seleccionado y montado los accesorios, según las operaciones que van a ser realizadas.

f) Se han realizado las uniones soldadas utilizando las técnicas normalizadas.

g) Se ha realizado la limpieza, lubricación y mantenimiento de primer nivel de los diferentes equipos de soldadura.

h) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

i) Se ha mantenido una actitud metódica y ordenada en el proceso de preparación.

j) Se han identificado y aplicado las especificaciones de seguridad y prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones de soldeo.

4. Realiza las operaciones básicas de mecanizado relacionando la técnica a utilizar con las características finales a obtener, aplicando las seguridades requeridas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las fases de los diferentes procesos de mecanizado básico, relacionando las características de material y de la técnica de mecanizado.

b) Se ha establecido un orden de ejecución en función de la optimización de los recursos.

c) Se han identificado los equipos y herramientas básicas del taller, describiendo su funcionamiento.

d) Se ha realizado el estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas de acuerdo a procedimientos normalizados.

e) Se han realizado las operaciones básicas de mecanizado en las reparaciones de equipos de la sala máquinas, casco y cubierta empleando los de equipos y herramientas requeridas.

f) Se han preparado los bordes de las piezas a unir.

g) Se han ejecutado los procesos de soldeo y uniones de acuerdo a las características técnicas de los productos.

h) Se han verificado con plantillas o mediciones las piezas obtenidas, corrigiendo los posibles defectos.

i) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

j) Se han identificado los medios específicos empleados para levantamiento y traslado de elementos en la sala máquina, describiendo el uso y funcionamiento.

k) Se han identificado y aplicado las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones auxiliares de mecanizado, reparación y sustitución de los elementos averiados de la sala de máquinas o cubierta.

Duración: 150 horas.

Contenidos básicos.

Operaciones auxiliares de reparación y sustitución de los elementos averiados en los equipos de la sala de máquinas.

- Interpretación de croquis y esquemas auxiliares de elementos y piezas del motor principal y elementos auxiliares.

- Instrumentos de medida

- Recuperación de piezas desgastadas y rotas de fácil recuperación. Operaciones de mecanizado.

- Operaciones auxiliares de limpieza, mantenimiento básico y sustitución de elementos del motor principal y sistemas auxiliares.

- Operaciones auxiliares de desmontaje y montaje de componentes del motor principal y sistemas auxiliares.

- Operaciones auxiliares de mantenimiento.

- Protección del medio marino y sus recursos.

Operaciones auxiliares de mantenimiento de los elementos mecánicos del buque relacionados con el casco y cubierta, a flote y en seco:

- Materiales empleados en las operaciones de mantenimiento.

Equipos y herramientas, Identificación, uso y mantenimiento, buen uso.

- Preparación del casco, cubierta y elementos para el pintado.

- Pintado de los elementos.

- Operaciones auxiliares de comprobación y sustitución de los zines de protección catódica,

- Operaciones auxiliares de desmontaje, limpieza y montaje de las válvulas de toma de mar, filtros de fondo y válvulas de descarga a la mar. Pianos o colectores de válvulas. Empaquetaduras.

- Operaciones auxiliares de comprobación del sellado entre la bocina y el eje porta-hélice.

- Operaciones auxiliares de desmontaje y montaje de elementos implicados en el mantenimiento básico de las instalaciones generales y equipos de la sala de máquinas.

- Operaciones básicas de mecanizado

- Soldeo por gas; Corte oxigás. Precauciones de uso.

Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilénico:

- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.

- Presiones y llama del soplete.

- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.

- Normas de seguridad en el soldeo.

- Proceso de soldeo:

- Soldeo blando.

- Soldeo de chapa y perfiles con arco eléctrico.

- Soldeo de chapa y perfiles con gas.

– Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en las operaciones de soldeo

Operaciones básicas de mecanizado:

- Herramientas y equipos manuales. Identificación. Uso
- Maquinas manuales.
- Técnicas de mecanizado

Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a las operaciones de mantenimiento de sistemas auxiliares de y elementos y equipos del buque a flote y en seco.

- Señalización de seguridad en la cámara de máquinas.
- Riesgos profesionales y factores de riesgo derivados de la actividad.
- Especificaciones de prevención de la contaminación del medio marino.
- Lenguaje normalizado (OMI).
- Manejo seguro de las herramientas y utillajes empleados en las operaciones de mantenimiento. Precauciones.
 - EPIS empleados: casco, rodilleras, guantes, chaleco salvavidas, calzado antideslizante. Características y uso.
 - Estanqueidad en pesqueros, portas de desagüe y cierre de puertas y otras aperturas.
 - Elementos de seguridad colectivos en sala máquinas: extintores, mangueras contra incendios.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las actividades de mantenimiento de las máquinas y servicios auxiliares del buque y equipos de cubierta.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Reparación y sustitución de los elementos averiados en los equipos de la sala de máquinas
- Mantenimiento de los elementos mecánicos del buque relacionados con el casco y cubierta.
- Soldero por arco eléctrico y oxiacetilénico.
- Operaciones básicas mecanizado.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), i), j), k) y, las competencias profesionales, personales y sociales a) i) j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z), y las competencias t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Operaciones auxiliares de mantenimiento básico en equipos de la sala de máquinas.
- Operaciones mecánicas básicas de reparación y sustitución de los elementos averiados en los equipos de la sala de máquinas.
- Operaciones mecánicas básicas de mantenimiento de los elementos mecánicos del buque relacionados con el casco y cubierta, en situaciones de flote y en seco.
- Norma de seguridad y prevención de riesgos laborales en las actividades mecánicas y de soldeo en el mantenimiento.

Módulo Profesional: Seguridad y primeros auxilios en barcos de pesca.

Código:3143

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Actúa en los ejercicios de abandono de buque y supervivencia en la mar en el puesto asignado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las partes principales del buque.
- b) Se han identificado y localizado los dispositivos salvavidas del buque, equipo de protección personal y de las embarcaciones de supervivencia, utilizando el cuadro orgánico del buque, describiendo sus características y uso.
- c) Se ha comprobado que se ha detenido el buque.
- d) Se ha identificado la llamada de ejercicio.
- e) Se ha identificado la radiobaliza y se describe cómo se activa manualmente la radiobaliza manualmente.
- f) Se ha descrito la necesidad de ponerse ropa de abrigo, chalecos salvavidas o traje de supervivencia
- g) Se ha descrito la importancia de disponer cada persona de una luz para su uso en la noche.
- h) Se ha amarrado a bordo la driza de la balsa salvavidas antes de lanzarla al agua.
- i) Se han leído las instrucciones de la balsa y se ha lanzado al agua.
- j) Se han realizado ejercicios de inflado
- k) Se ha comprobado que se lleva una baliza cada persona.
- l) Se ha descrito la importancia de embarcar por parejas y acomodarse a bordo, la importancia de mantener seca la embarcación y qué comprobaciones ha de realizarse: inflado y válvulas.
- m) Se ha descrito las actuaciones en el mar y a bordo de las embarcaciones de supervivencia.
- n) Se han descrito los principales peligros para los supervivientes.

2. Actúa en los ejercicios de prevención y lucha contra-incendios, de acuerdo con el plan de emergencia, en el puesto asignado.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado en el cuadro orgánico del buque el comportamiento que se debe adoptar en este tipo de emergencia, así como el tipo de señal que se emplea.
- b) Se han identificado y localizado los dispositivos de lucha contra incendios y las vías de evacuación en caso de emergencias.
- c) Se han identificado y descrito los símbolos OMI contra incendios.
- d) Se ha descrito el triángulo de fuego y los elementos que intervienen en el mismo.
- e) Se ha descrito el proceso de combustión y riesgos de que se produzca y propague un incendio.
- f) Se han descrito las medidas que deben adoptarse a bordo de los barcos en caso de incendio.
- g) Se ha descrito como se clasifican los incendios.
- h) Se ha descrito cómo es la extinción de incendios y clasificación de los agentes extintores.
- i) Se han identificado los equipos de lucha contra incendios y su ubicación a bordo.
- j) Se ha utilizado el equipo de protección personal y el equipo respiratorio para la lucha contra incendios y operaciones de rescate.
- k) Se han descrito los métodos, agentes y procedimientos en lucha contra incendios.
- l) Se ha actuado en los ejercicios de contra incendios de acuerdo al puesto asignado en el cuadro orgánico.

3. Actúa en los ejercicios de primeros auxilios, colaborando en la aplicación de medidas requeridas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito de forma general la estructura y funcionamiento del cuerpo humano.
- b) Se ha descrito, de forma general, el procedimiento de valoración inicial de la posible víctima de accidente y las técnicas exploratorias básicas.
- c) Se han tomado las constantes vitales: Frecuencia cardíaca/pulso, frecuencia respiratoria y temperatura.
- d) Se ha descrito en qué consiste la asfixia y parada cardíaca.

e) Se ha actuado según requerimiento en los casos de asfixia y parada cardiorespiratoria en ejercicios de simulación.

f) Se ha descrito qué es una hemorragia, tipos, y la actuación en casos de hemorragias

g) Se han tratado las posibles hemorragias aplicando el procedimiento establecido en ejercicios de simulación.

h) Se han descrito los tipos de heridas y quemaduras, tipos y la actuación requerida.

i) Se han tratado las posibles heridas y quemaduras aplicando el procedimiento establecido en ejercicios de simulación.

j) Se han descrito los posibles traumatismos que se pueden producir, y el tratamiento que se debe dar.

k) Se ha descrito el posicionamiento de los accidentados.

l) Se han tratado los posibles accidentados y se ha trasladado la víctima según procedimiento en ejercicios de simulación.

Duración: 40 horas.

Contenidos básicos

Abandono de buque y supervivencia en la mar:

- Seguridad y salud en las faenas de la pesca.
- Clases de buques pesqueros.
- Peligros por movimiento y aceleraciones, superficies resbaladizas.
- Cuadro orgánico. Tipos de emergencias.
- Dispositivos salvavidas del buque.
- Procedimiento de abandono de buque. Señales y alarmas.
- Radiobaliza.
- Principios de supervivencia: Necesidad de ponerse ropa de abrigo, chalecos salvavidas o traje de supervivencia. Uso de linternas.
- Procedimiento de lanzamiento balsas y botes salvavidas.
- Señales pirotécnicas de socorro. RLS por satélite y RESAR.
- Falsar alertas de socorro.

Prevención y lucha contra-incendios:

- Cuadro orgánico.
- Dispositivos de lucha contra incendios.
- Símbolos OMI contra incendios.
- Proceso de combustión y riesgos de que se produzca y propague un incendio.
- Medidas que deben adoptarse a bordo de los barcos en caso de incendio
- Procedimientos de extinción de incendios y clasificación de los agentes extintores.
- Equipos de lucha contra incendios.
- Equipo de protección personal y el equipo respiratorio para la lucha contra incendios y operaciones de rescate.

Primeros auxilios en el buque:

- El cuerpo humano.
- Procedimiento de valoración inicial de la posible víctima de accidente
- Constantes vitales.
- Asfixia y parada cardíaca. Actuaciones.
- Hemorragias, tipos y la actuación.
- Heridas y quemaduras, tipos y la actuación requerida.
- Traumatismos que se pueden producir y el tratamiento que se debe dar.
- Material sanitario a bordo. Uso general. Administración de medicamentos y botiquines a bordo:

- o Diferenciar entre el concepto de principio activo y nombre comercial.
- o Forma correcta de administración de medicamentos por las diferentes vías.
- o Importancia de las incompatibilidades entre medicamentos, efectos secundarios y caducidad de los mismos.
- o Importancia de la asepsia.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las actividades relacionadas con la Seguridad y primeros auxilios en barcos de pesca.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- Abandono de buque y supervivencia en la mar.
- Prevención y lucha contra-incendios.
- Primeros auxilios en el buque:

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo h) y, las competencias profesionales, personales y sociales h) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

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

- Actividades de abandono de buque y supervivencia.
- Actividades de prevención y lucha contra incendios.
- Actividades de primeros auxilios a bordo de los buques de pesca.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.

b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.

c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.

d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.

f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.

g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.

h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.
i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.
- b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.
- c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.
- d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.
- e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.
- b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.
- c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.
- d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.
- e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.
- b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.
- c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.
- d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
- b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
- c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
- d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Espacio de rediría (Taller de artes y aparejos/Espacio de mantenimiento)
- Espacio de mantenimiento de máquinas/taller mecánico.

– Aula de Seguridad Marítima y Aula de primeros auxilios.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> – Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. – Medios audiovisuales. – Software de aplicación.
Espacio de rediría	<ul style="list-style-type: none"> Elementos para aparejos. Elementos para nasas. Elementos artes de enmalle y deriva. Elementos artes de cerco. Elementos artes de arrastre. Elementos de reparación y montaje de útiles, aparejos y artes. Cables y cabos de diferentes tipos. Equipos y medios de seguridad.
Espacio de mantenimiento de máquinas/ taller mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> Equipos y componentes varios del buque. Herramientas y útiles trabajo Mesa de trabajo con Tornillo. Equipo de soldeo y oxicorte Equipos y medios de seguridad.
Aula de Seguridad marítima y primeros auxilios.	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de seguridad y protección. Equipos de detección y extinción de incendios. Medios de salvamento. Paquete de supervivencia. Botiquín. Equipos de resucitación cardiopulmonar. Equipo de curas. Maniquí de prácticas
	<ul style="list-style-type: none"> Mangueras. Extintores. Lanzas de diferentes tipos. Chalecos salvavidas. Traje de supervivencia. Aro salvavidas.

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Actividades Marítimo-Pesqueras son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3138. Actividades en cubiertas de barcos de pesca. 3141. Pesca con artes de enmalle y marisqueo. 3139. Pesca con palangre, arrastre y cerco. 3142. Mantenimiento de motores en barcos de pesca. 3140. Mantenimiento de equipos auxiliares en barcos de pesca. 3143. Seguridad y primeros auxilios en barcos de pesca. 3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	– Máquinas, Servicios y Producción.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Máquinas, Servicios y Producción.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	– Formación y Orientación Laboral.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3138 Actividades en cubiertas de barcos de pesca.	UC0010_1: Contribuir a las operaciones básicas de cubierta en una embarcación pesquera. UC0011_1: Realizar las guardias de navegación y gobierno del buque.
3141 Pesca con artes de enmalle y marisqueo	UC0734_1: Realizar las actividades extractivas de la pesca y marisqueo a flote con artes menores, nasas, y equipos de marisqueo.
3139 Pesca con palangre, arrastre y cerco.	UC0012_1: Realizar las actividades extractivas de la pesca con palangre, arrastre y cerco.
3142. Mantenimiento de motores en barcos de pesca.	UC0731_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento del motor principal del buque y sus sistemas, y las guardias en la cámara de máquinas.
3140. Mantenimiento de equipos auxiliares en barcos de pesca	UC0732_1: Realizar operaciones básicas de mantenimiento de máquinas auxiliares y elementos y equipos del buque a flote y en seco.
3143. Seguridad y primeros auxilios en barcos de pesca.	UC0733_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo.

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0010_1: Contribuir a las operaciones de cubierta en una embarcación pesquera. UC0011_1: Realizar las guardias de navegación y gobierno del buque.	3138. Actividades en cubiertas de barcos de pesca.
UC0734_1: Realizar las actividades extractivas de la pesca y marisqueo a flote con artes menores y de enmalle, nasas y equipos de marisqueo.	3141. Pesca con artes de enmalle y marisqueo.
UC0012_1: Realizar las actividades extractivas de la pesca con palangre, arrastre y cerco.	3139. Pesca con palangre, arrastre y cerco.
UC0731_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento del motor principal del buque y sus sistemas, y las guardias en la cámara de máquinas.	3142. Mantenimiento de motores en barcos de pesca.
UC0732_1: Realizar operaciones básicas de mantenimiento de máquinas auxiliares y elementos y equipos del buque, a flote y en seco.	3140. Mantenimiento de equipos auxiliares en barcos de pesca.
UC0733_1: Actuar en emergencias marítimas y aplicar las normas de seguridad en el trabajo.	3143. Seguridad y primeros auxilios en barcos de pesca.

ANEXO VII

Título Profesional Básico en Informática de Oficina

1. Identificación del título.

El Título Profesional Básico en Informática de Oficina queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Título Profesional Básico en Informática de Oficina.
- Nivel: Formación Profesional Básica.
- Duración: 2.000 horas.
- Familias Profesionales: Informática y Comunicaciones y Administración y Gestión.
- Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

2. Perfil profesional.

2.1. Competencia general del título.

La competencia general de este título consiste en realizar operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, periféricos y redes de comunicación de datos, y de tratamiento, reproducción y archivo de documentos, operando con la calidad indicada y actuando en condiciones de seguridad y de protección ambiental con responsabilidad e iniciativa personal y comunicándose de forma oral y escrita en lengua castellana y en su caso en la lengua cooficial propia así como en alguna lengua extranjera.

2.2. Competencias del título.

Las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Preparar equipos y aplicaciones informáticas para llevar a cabo la grabación, tratamiento, impresión, reproducción y archivado de datos y textos, asegurando su funcionamiento.
- b) Elaborar documentos mediante las utilidades básicas de las aplicaciones informáticas de los procesadores de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, archivando la información y documentación, tanto en soporte digital como convencional, de acuerdo con los protocolos establecidos.
- c) Acopiar los materiales para acometer el montaje y/o mantenimiento en sistemas microinformáticos y redes de transmisión de datos.
- d) Realizar operaciones auxiliares de montaje de sistemas microinformáticos y dispositivos auxiliares en condiciones de calidad.
- e) Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos garantizando su funcionamiento.
- f) Realizar las operaciones para el almacenamiento y transporte de sistemas, periféricos y consumibles, siguiendo criterios de seguridad y catalogación.
- g) Realizar comprobaciones rutinarias de verificación en el montaje y mantenimiento de sistemas y/o instalaciones.
- h) Montar canalizaciones para cableado de datos en condiciones de calidad y seguridad.
- i) Tender el cableado de redes de datos aplicando las técnicas y procedimientos normalizados.
- j) Manejar las herramientas del entorno usuario proporcionadas por el sistema operativo y los dispositivos de almacenamiento de información.
- k) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- l) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.

m) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.

n) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.

ñ) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.

o) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.

p) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.

q) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.

r) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.

s) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.

t) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.

u) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.

v) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.

w) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.

x) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

2.3. Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

2.3.1 Cualificaciones profesionales completas:

Operaciones auxiliares de montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos IFC361_1 (Real Decreto 1701/2007, de 14 de diciembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.

UC1208_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.

UC1209_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.

2.3.2 Cualificaciones profesionales incompletas:

Operaciones de grabación y tratamiento de datos y documentos ADG306_1 (Real Decreto 107/2008, de 1 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación.

UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático.

2.4. Entorno profesional.

2.4.1. Este profesional ejerce su actividad por cuenta ajena en empresas dedicadas a la comercialización, montaje, mantenimiento y reparación de sistemas microinformáticos, equipos eléctricos o electrónicos y en empresas que utilicen sistemas informáticos, para su gestión.

2.4.2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Ayudante de montador de sistemas microinformáticos.
- Ayudante de mantenimiento de sistemas informáticos.
- Ayudante de instalador de sistemas informáticos.
- Ayudante de instalador de sistemas para transmisión de datos.
- Auxiliar de oficina.
- Auxiliar de servicios generales.
- Grabador-verificador de datos.
- Auxiliar de digitalización.
- Operador documental.

2.5. Prospectiva del sector o de los sectores relacionados con el título.

Las Administraciones educativas tendrán en cuenta, al desarrollar el currículo correspondiente, las siguientes consideraciones:

a) El perfil profesional dentro del sector servicios, evoluciona hacia un técnico muy especializado en la solución de los problemas comunes en sistemas microinformáticos y redes locales, en pequeños entornos, donde esta figura puede actuar como ayudante.

b) La evolución tecnológica tiende a sistemas cada vez más económicos; esto unido al abaratamiento del acceso a Internet origina que los sistemas informáticos sean considerados como un recurso más en el hogar y la asistencia técnica tiende a realizarse en el propio domicilio.

c) Cada vez adquiere más importancia el uso de aplicaciones informáticas de tratamiento de textos y datos en el trabajo asignado a este profesional.

d) La tele-operación, asistencia técnica remota, asistencia «on line» y los tele-centros se configuran como un elemento imprescindible en la respuesta a la demanda de asistencia técnica.

e) Las tareas de montaje y mantenimiento tendrán que adaptarse a la normativa sobre los tratamientos y gestión de residuos y agentes contaminantes.

f) La presencia activa de empresas en Internet está aumentando progresivamente el número de transacciones realizadas por este medio, lo que hace que este perfil sea cada vez más demandado para colaborar en la instalación y mantenimiento de servicios sobre la red.

g) Debido a los rápidos avances y cambios tecnológicos del sector se demandan profesionales en los que se hacen imprescindibles actitudes favorables hacia la autoformación.

3. Enseñanzas del ciclo formativo.

3.1. Objetivos generales del título.

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

a) Instalar aplicaciones informáticas, integrándolas en el sistema operativo y red de la oficina, para su uso en red en el tratamiento e impresión de datos, textos y presentaciones y su posterior archivado.

b) Utilizar las aplicaciones informáticas para tratamiento de de texto y hojas de cálculo aplicando procedimientos de escritura al tacto con exactitud y rapidez, utilizando un sistema de grabación seguro.

c) Desarrollar actividades de registro y encuadernación de documentos.

d) Ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos y normas, para montar sistemas microinformáticos y redes e interpretando y aplicando las instrucciones de catálogos de fabricantes de equipos y sistemas.

e) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales, aplicando técnicas de localización de averías sencillas en los sistemas y equipos informáticos siguiendo pautas establecidas para mantener sistemas microinformáticos y redes locales

f) Identificar y aplicar técnicas de verificación en el montaje y el mantenimiento siguiendo pautas establecidas para realizar comprobaciones rutinarias.

g) Ubicar y fijar canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.

h) Aplicar técnicas de preparado, conformado y guiado de cables, preparando los espacios y manejando equipos y herramientas para tender el cableado en redes de datos.

i) Reconocer las herramientas del sistema operativo y periféricos manejándolas para realizar configuraciones y resolver problemas de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

j) Elaborar y modificar informes sencillos y fichas de trabajo para manejar aplicaciones ofimáticas de procesadores de texto.

k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.

m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.

n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.

ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.

o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.

p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.

q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.

r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.

s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.

t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.

u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.

v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.

w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.

x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.

y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.

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

3.2. Módulos profesionales.

3.2.1 Los módulos profesionales, proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y ámbitos son los que a continuación se relacionan:

3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.

3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.

3031 Ofimática y archivo de documentos.

3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.

3159. Itinerario personal para la empleabilidad;

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales;

Ámbito de Ciencias Aplicadas

3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo y Tutoría

3.2.2 Otras especificaciones:

1. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales en 3161. Comunicación y Ciencias Sociales I, con una duración de currículo básico de 75 horas, y 3162. Comunicación y Ciencias Sociales II, con una duración de currículo básico de 80 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Las administraciones competentes desdoblarán el Ámbito de Ciencias Aplicadas en 3163. Ciencias Aplicadas I, con una duración de currículo básico de 60 horas, y 3164. Ciencias Aplicadas II, con una duración de currículo básico de 55 horas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

3. De acuerdo con lo establecido en el artículo 85 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el ámbito profesional incluirá los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia y el módulo de Itinerario personal para la empleabilidad. Los módulos profesionales vinculados a estándares de competencia mantendrán el currículo básico recogido en los respectivos reales decretos de establecimiento a que hace referencia el artículo primero.Dos.

4. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado se regulará de acuerdo con lo establecido en el artículo 88 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

5. El proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo se basará en una metodología basada en retos. Cada equipo docente deberá diseñar uno o varios retos para cada proyecto que impliquen la activación de varios resultados de aprendizaje contenidos en más de un módulo profesional del ciclo. Además de la selección concreta realizada por el equipo docente según la especialidad del ciclo, se trabajarán transversalmente los resultados de aprendizaje que figuran en el currículo del proyecto con código 3160.

3.3. Desarrollo de los módulos:

Módulo Profesional: Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.

Código: 3029.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los componentes y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de sistemas microinformáticos, describiéndolos y relacionándolos con su función y aplicación en la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características de los elementos eléctricos y electrónicos utilizados en el montaje de sistemas.

b) Se han descrito las operaciones y comprobaciones previas a la manipulación segura de componentes eléctricos y/o electrónicos.

c) Se han identificado los dispositivos y herramientas necesarios en la manipulación segura de sistemas electrónicos.

d) Se han seleccionado las herramientas necesarias para el procedimiento de montaje, sustitución o conexión de componentes hardware de un sistema microinformático.

e) Se han identificado funcionalmente los componentes hardware para el ensamblado y/o mantenimiento de un equipo microinformático.

f) Se han descrito las características técnicas de cada uno de los componentes hardware (internos y externos) utilizados en el montaje y/o mantenimiento de un equipo microinformático.

g) Se han localizado los bloques funcionales en placas bases utilizadas en los sistemas microinformáticos.

h) Se han identificado los tipos de puertos, bahías internas y cables de conexión (de datos y eléctricos, entre otros) existentes de un equipo microinformático.

i) Se han seguido las instrucciones recibidas.

2. Ensambla los componentes hardware de un equipo microinformático, interpretando guías e instrucciones y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado cada componente antes de su utilización, siguiendo las normas de seguridad establecidas.

b) Se han interpretado las guías de instrucciones referentes a los procedimientos de integración o ensamblado, sustitución y conexión del componente hardware de un sistema microinformático.

c) Se han reconocido en distintas placas base cada uno de los zócalos de conexión de microprocesadores y los disipadores, entre otros.

d) Se han ensamblado los componentes hardware internos (memoria, procesador, tarjeta de video, pila, entre otros) en la placa base del sistema microinformático.

e) Se ha fijado cada dispositivo o tarjeta en la ranura o bahía correspondiente, según guías detalladas de instalación.

f) Se han conectado adecuadamente aquellos componentes hardware internos (disco duro, DVD, CD-ROM, entre otros) que necesiten cables de conexión para su integración en el sistema microinformático.

3. Instala sistemas operativos monopuesto identificando las fases del proceso y relacionándolas con la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los pasos a seguir para la instalación o actualización.

b) Se ha verificado la ausencia de errores durante el proceso de carga del sistema operativo.

c) Se han utilizado las herramientas de control para la estructura de directorios y la gestión de permisos.

d) Se han instalado actualizaciones y parches del sistema operativo según las instrucciones recibidas.

e) Se han realizado copias de seguridad de los datos

f) Se han anotado los posibles fallos producidos en la fase de arranque del equipo microinformático.

g) Se han descrito las funciones de replicación física («clonación») de discos y particiones en sistemas microinformáticos.

h) Se han utilizado herramientas software para la instalación de imágenes de discos o particiones señalando las restricciones de aplicación de las mismas.

i) Se ha verificado la funcionalidad de la imagen instalada, teniendo en cuenta el tipo de «clonación» realizada.

4. Comprueba la funcionalidad de los sistemas, soportes y periféricos instalados relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

Criterios de evaluación:

a) Se ha aplicado a cada componente hardware y periférico el procedimiento de testeo adecuado.

b) Se ha verificado que el equipo microinformático realiza el procedimiento de encendido y de POST (Power On Self Test), identificando el origen de los problemas, en su caso.

c) Se ha comprobado la funcionalidad de los soportes para almacenamiento de información.

d) Se ha verificado la funcionalidad en la conexión entre componentes del equipo microinformático y con los periféricos.

e) Se han utilizado herramientas de configuración, testeo y comprobación para verificar el funcionamiento del sistema.

f) Se han utilizado las herramientas y guías de uso para comprobar el estado de los soportes y de la información contenida en los mismos.

g) Se han registrado los resultados y las incidencias producidas en los procesos de comprobación.

5. Realiza el mantenimiento básico de sistemas informáticos, soportes y periféricos, relacionando las intervenciones con los resultados que hay que conseguir.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado por medio de indicadores luminosos, que los periféricos conectados tienen alimentación eléctrica y las conexiones de datos.

b) Se han descrito los elementos consumibles necesarios para ser utilizados en los periféricos de sistemas microinformáticos.

c) Se han utilizado las guías técnicas detalladas para sustituir elementos consumibles.

d) Se han descrito las características de los componentes, de los soportes y de los periféricos para conocer los aspectos que afecten a su mantenimiento.

e) Se han utilizado las guías de los fabricantes para identificar los procedimientos de limpieza de componentes, soportes y periféricos.

f) Se ha realizado la limpieza de componentes, soportes y periféricos respetando las disposiciones técnicas establecidas por el fabricante manteniendo su funcionalidad.

g) Se han recogido los residuos y elementos desechables de manera adecuada para su eliminación o reciclaje.

6. Almacena equipos, periféricos y consumibles, describiendo las condiciones de conservación y etiquetado.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones para manipular, transportar y almacenar componentes y periféricos de un sistema microinformático.

b) Se han identificado los tipos de embalaje para el transporte y/o almacenaje de cada dispositivo, periférico y consumible.

c) Se han utilizado las herramientas necesarias para realizar las tareas de etiquetado previas al embalaje y/o almacenamiento de sistemas, periféricos y consumibles.

d) Se han utilizado los medios auxiliares adecuados a los elementos a transportar.

e) Se han aplicado las normas de seguridad en la manipulación y el transporte de elementos y equipos.

f) Se ha comprobado que los componentes recepcionados se corresponden con el albarán de entrega y que se encuentran en buen estado.

- g) Se han registrado las operaciones realizadas siguiendo los formatos establecidos.
- h) Se han recogido los elementos desechables para su eliminación o reciclaje.

Duración: 180 horas

Contenidos básicos.

Selección de componentes y herramientas:

- Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas.
- Elementos básicos: Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.
- Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.
- Unidades funcionales de un sistema informático.
- Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcasas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.
- La placa base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Memorias RAM, características y formatos.
- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcasas.
- Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), «Firewire» (IEEE 1394), entre otros.
- Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.
- Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

Instalación de sistemas operativos:

- El software básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (Power-On Self Test).
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: El mantenimiento preventivo y periódico.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales en el transporte y almacenaje de productos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de montar y mantener sistemas y periféricos microinformáticos, su almacenaje, etiquetado y registro.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de componentes, herramientas, soportes y periféricos.
- El montaje de sistemas y soportes.
- La instalación del software básico
- La comprobación y mantenimiento de sistemas y periféricos.
- El almacenaje y traslado de sistemas y componentes.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d), e), f), e i) y las competencias profesionales, personales y sociales c), f), g), h) i) y j) del título. Además se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z), y las competencias q), r), s), t), u), v), w), y x) que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los componentes, soportes de información, periféricos y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de los sistemas microinformáticos.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas, soportes y periféricos.
- El conocimiento de sistemas operativos monopuestos y su carga en el equipo.
- El conocimiento de herramientas software para el testeo y optimización de sistemas y soportes.
- El mantenimiento de periféricos.
- El tratamiento y reciclaje de componentes y consumibles.

Módulo Profesional: Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación. Código: 3030.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario, identificando la funcionalidad de la instalación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han configurado los parámetros básicos de la instalación.
- b) Se han aplicado las preferencias en la configuración del entorno personal.
- c) Se han utilizado los elementos de la interfaz de usuario para preparar el entorno de trabajo.
- d) Se han reconocido los atributos y los permisos en el sistema de archivos y directorios.

e) Se han identificado las funcionalidades para el manejo del sistema de archivos y periféricos

f) Se han utilizado las herramientas del sistema operativo para explorar los soportes de almacenamiento de datos.

g) Se han realizado operaciones básicas de protección (instalación de antivirus, realización de copias de seguridad, entre otras).

2. Configura equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red, identificando los permisos del usuario.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.

b) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.

c) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos del cliente.

d) Se han utilizado los servicios para compartir recurso.

e) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.

f) Se ha accedido a los recursos compartidos.

g) Se han aplicado normas básicas de seguridad sobre recursos compartidos.

3. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones y características de un procesador de textos relacionándolas con los tipos de documentos a elaborar.

b) Se han utilizado los procedimientos de creación, modificación y manipulación de documentos utilizando las herramientas del procesador de textos.

c) Se ha formateado un texto mejorando su presentación utilizando distintos tipos de letras y alineaciones.

d) Se han utilizado las funciones para guardar e imprimir documentos elaborados.

e) Se han realizado operaciones básicas para el uso de aplicaciones ofimáticas de hoja de cálculo y base de datos, sobre documentos previamente elaborados.

f) Se han identificado las funciones básicas una aplicación para presentaciones.

g) Se han elaborado presentaciones multimedia aplicando normas básicas de composición y diseño.

4. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado las herramientas para la navegación por páginas web reconociendo la estructura de Internet.

b) Se ha personalizado el navegador adecuándolo a las necesidades establecidas.

c) Se ha transferido información utilizando los recursos de Internet para descargar, enviar y almacenar ficheros.

d) Se han identificado los medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web describiendo los riesgos y fraudes posibles.

e) Se han descrito las funcionalidades que ofrecen las herramientas de correo electrónico.

f) Se ha creado una cuenta de correo a través de un servidor web que proporcione el servicio.

g) Se han utilizado otros servicios disponibles en Internet (foro, mensajería instantánea, redes p2p, videoconferencia; entre otros).

h) Se han configurado las opciones básicas de las aplicaciones.

Duración: 115 horas.

Contenidos básicos.

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:

- Sistemas operativos actuales: Requisitos técnicos del sistema operativo.
- Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.
- La interfaz gráfica de usuario, el escritorio.
- Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: Los recursos del sistema.
- Estructura del árbol de directorios.
- Gestión del sistema de archivos.
- Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.
- Operaciones más comunes con directorios.
- Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.
- Arranque y parada del sistema. Sesiones.
- Utilización de periféricos.

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:

- Gestión de usuarios y grupos: Cuentas y grupos.
- Tipos de perfiles de usuario.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Compartir archivos y directorios a través de la red.
- Acceso a recursos compartidos.
- Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.

Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:

- Funcionalidades y uso de un procesador de textos.
- Aplicación de formato a documentos.
- Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.
- Tamaños y tipo de fuentes.
- Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.
- Insertar objetos gráficos en los documentos.
- Configuración de página.
- Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).

Utilización de aplicaciones de Internet:

- Características y usos de Internet.
- Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador.
- Buscadores: características y usos.
- Correo electrónico: funcionalidades y tipos.
- Mensajería instantánea: tipos y características.
- Herramientas y usos de los servicios de Internet: servicios p2p.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de configurar, utilizar los componentes software y los recursos básicos de un sistema microinformático.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La configuración de los parámetros básicos de un sistema operativo.
- La instalación de protecciones básicas.
- La gestión de usuarios y recursos.
- El uso de recursos compartidos.
- La utilización de paquetes ofimáticos.
- La configuración de navegadores y correo electrónico.
- La utilización de servicios de Internet.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d), e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a) y j) del título. Además se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z), y las competencias q), r), s), t), u), v), w) y x) que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de las funciones de un sistema operativo.
- La utilización de las herramientas para el manejo del sistema de archivos.
- La utilización de las funciones principales de un paquete ofimático.
- La navegación y búsqueda de información.
- El manejo del correo electrónico.

Módulo Profesional: Ofimática y archivo de documentos.

Código: 3031.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Tramita información en línea aplicando herramientas de Internet, intranet y otras redes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las distintas redes informáticas a las que podemos acceder.
- b) Se han diferenciado distintos métodos de búsqueda de información en redes informáticas.
- c) Se ha accedido a información a través de Internet, intranet, y otras redes de área local.
- d) Se han localizado documentos utilizando herramientas de Internet.
- e) Se han situado y recuperado archivos almacenados en servicios de alojamiento de archivos compartidos («la nube»).
- f) Se ha comprobado la veracidad de la información localizada.
- g) Se ha valorado la utilidad de páginas institucionales y de Internet en general para la realización de trámites administrativos.

2. Realiza comunicaciones internas y externas mediante las utilidades de correo electrónico siguiendo las pautas marcadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- b) Se ha utilizado el correo electrónico para enviar y recibir mensajes, tanto internos como externos.
- c) Se han anexado documentos, vínculos, entre otros en mensajes de correo electrónico.
- d) Se han empleado las utilidades del correo electrónico para clasificar contactos y listas de distribución de información entre otras.
- e) Se han aplicado criterios de prioridad, importancia y seguimiento entre otros en el envío de mensajes siguiendo las instrucciones recibidas.
- f) Se han comprobado las medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información siguiendo pautas prefijadas.
- g) Se ha organizado la agenda incluyendo tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

3. Elabora documentos utilizando las funciones básicas del procesador de texto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las funciones básicas, prestaciones y procedimientos simples de los procesadores de textos y autoedición.
- b) Se han identificado las funciones y utilidades que garanticen las normas de seguridad, integridad y confidencialidad de la información.
- c) Se ha localizado el documento, abierto y guardado posteriormente el documento en el formato y dirección facilitados, nombrándolos significativamente para su posterior acceso.
- d) -Se han configurado las distintas páginas del documento ciñéndose a los originales o indicaciones propuestas: márgenes, dimensiones y orientación, tablas, encabezados y pies de página, encolumnados, bordes, sombreados u otros-.

e) Se ha trabajado con la opción de tablas han elaborado los documentos con exactitud y con la destreza adecuada, aplicando los formatos y estilos de texto, tablas indicadas, o sobre las plantillas predefinidas.

f) Se han corregido los posibles errores cometidos al reutilizar o introducir la información. Se han integrado objetos simples en el texto, en el lugar y forma adecuados.

g) Se han configurado las diferentes opciones de impresión en función de la información facilitada.

h) Se ha realizado la impresión de los documentos elaborados.

i) Se han utilizado las funciones y utilidades del procesador de textos que garanticen la seguridad, integridad y confidencialidad de la información de acuerdo con las indicaciones recibidas.

4. Elabora documentos utilizando las aplicaciones básicas de hojas de cálculo.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.

b) Se han aplicado fórmulas y funciones básicas.

c) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos.

d) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos sencillos.

e) Se ha utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.

f) Se han aplicado las reglas de ergonomía y salud en el desarrollo de las actividades.

5. Elabora presentaciones gráficas utilizando aplicaciones informáticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.

b) Se reconocen los distintos tipos de vista asociados a una presentación.

c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.

d) Se han creado presentaciones sencillas incorporando texto, gráficos, objetos y archivos multimedia.

e) Se han diseñado plantillas de presentaciones.

f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones asegurando el correcto funcionamiento.

5. Utilizar los equipos de reproducción, informáticos y de encuadernación funcional – fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros–, en función del trabajo a realizar.

a) Se han identificado los principales componentes y necesidades de mantenimiento, identificando las incidencias elementales, de acuerdo con los manuales de uso y sistemas de ayuda.

b) Se ha descrito el funcionamiento de las fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros

c) Se han identificado las posibles incidencias básicas de equipos de reproducción e informáticos, describiendo posibles actuaciones.

d) Se han realizado las tareas de limpieza y mantenimiento de útiles de encuadernación, y los ajustes pertinentes para un

e) adecuado funcionamiento.

f) Se han identificado los distintos recursos consumibles —tintas y líquidos, papel, cintas y cartuchos de impresión, tóner u otros— relacionándoles con los equipos de reproducción e informáticos.

g) Se ha manejado los equipos, asumiendo el compromiso de mantener y cuidar éstos, y obteniendo el máximo provecho a los medios utilizados en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios:

h) Se ha realizado las siguientes consideraciones durante la actividad:

– Poner a punto y limpiar las máquinas.

- Detectar pequeñas averías mecánicas solucionando, si es posible, las contingencias observadas.
- Aprovisionar con los materiales necesarios las máquinas.
- Realizar las pruebas de funcionamiento básico de los equipos informáticos y de reproducción.
- Realizar labores de mantenimiento básico de los equipos informáticos y de oficina.
- Sustituir consumibles, de entre diversos tipos facilitados, en el equipo que corresponda.
- Tomar las medidas de seguridad necesarias para comprobar el funcionamiento básico en modo seguro.
- Utilizar los equipos de protección de acuerdo con los conectores y terminales implicados

6. Obtener encuadernaciones funcionales utilizando los útiles y medios apropiados en función de las características de los documentos tipo

a) Se ha identificado la documentación a encuadernar describiendo las características para su encuadernación, y los criterios de ordenación más apropiados.

b) Se han identificado los distintos útiles y herramientas empleados en las operaciones de encuadernación funcional —guillotina, máquinas de perforar de papel, cizallas, u otras—, describiendo sus mecanismos, funciones y utilización.

c) Se han identificado los distintos tipos de materiales —canutillos, grapas, espirales, anillas, cubiertas u otros— utilizados en la encuadernación funcional.

d) Se han descrito los sistemas de reciclaje en función de la naturaleza de los residuos producidos en la encuadernación funcional.

e) Se ha identificado y descrito los riesgos profesionales derivados de la utilización de las máquinas y herramientas de encuadernación funcional y sus equipos de protección.

f) Se ha identificado y comprobado el estado de funcionamiento de las herramientas de encuadernación funcional.

g) Se ha organizado la documentación a encuadernar, ordenándola de acuerdo con los criterios establecidos y la correcta utilización de los medios disponibles.

h) Se ha utilizado la cizalla u otros útiles análogos realizando distintos cortes de papel con precisión, observando las medidas de seguridad correspondientes.

i) Se ha utilizado la máquina de perforar papel de forma correcta.

j) Se han realizado encuadernaciones en sus diversas formas —encanutado, grapado, espiralado, anillado u otras— asignando el tipo de cubiertas en función de las características del documento y de acuerdo con la información facilitada.

k) Se han desechado los residuos en distintos envases de reciclado conforme a su naturaleza.

l) Se han aplicado las precauciones y equipos de protección necesarios para realizar con seguridad la encuadernación funcional.

m) Se ha comprobado que la encuadernación funcional realizada cumple con los criterios de calidad facilitados e inherentes al tipo de encuadernación

Duración: 140 horas.

Contenidos básicos.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.

Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información
- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

Utilización de equipos de reprografía:

- Equipos de reproducción: Tipos, componentes, características de los dispositivos.
- Identificación de incidencias elementales en equipos de reprografía.
- Funcionamiento de los equipos de reprografía —fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros—.
- Software de digitalización de documentos.
- Obtención de copias en formato documental y/o digital.
- Observación de los procedimientos de calidad en la reproducción de documentos.
- Procedimientos de seguridad en la utilización de equipos de reproducción.
- Eliminación de residuos: Normativa aplicable

Encuadernación funcional:

- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional: Tipos, características, funcionamiento, detección de posibles incidencias
- Materiales de la encuadernación funcional: Tipos, características y su utilización.
- Técnicas de encuadernación funcional: Corte, perforado y encuadernado funcional.
- Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional en condiciones de seguridad.
- Eliminación de residuos respetando la normativa.

Uso de procesadores de texto:

- Estructura y funciones de un procesador de texto.
- Gestión de documentos en procesadores de textos.
- Aplicación de formato a documentos.
- Utilización de plantillas.
- Edición de textos y tablas.
- Inserción de objetos.
- Configuración e impresión de textos.

Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
- Utilización de fórmulas y funciones.
- Creación y modificación de gráficos.
- Reglas ergonómicas.
- Elaboración de distintos tipos de documentos.

Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
- Formateo de diapositivas, textos y objetos.
- Utilización de plantillas y asistentes.
- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de tramitar información en línea y la elaboración de documentos informáticos mediante hojas de cálculo y aplicaciones de presentaciones.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La tramitación de información en línea.
- La elaboración y gestión de los documentos informáticos.
- El archivo y encuadernación de documentos.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo b), c) y j) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b) y j) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias p), q), r), s), t), u), v), w) y z), que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La tramitación y búsqueda de información a través de redes informáticas.
- La utilización de diferentes aplicaciones informáticas para la elaboración de documentos.
- La encuadernación funcional.

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.

Código: 3016.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.
- b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.
- c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).
- d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, de empotrar, entre otros).
- e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.
- f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.

2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.
- b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».
- c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.
- d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.
- e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.
- f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.
- g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.
- h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.

3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.

Criterios de evaluación:

- a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.
- b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.
- d) Se ha cortado y etiquetado el cable.
- e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

- a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.
- b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.
- c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.
- d) Se han seleccionado herramientas.
- e) Se han fijado los sistemas o elementos.
- f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.
- g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.
- h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.

5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.
- b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.
- c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.
- d) Se han descrito los medios de transmisión.
- e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.
- f) Se ha representado el mapa físico de la red local.
- g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.
- b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.

Duración: 115 horas.

Contenidos básicos.

Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.
- Sistemas y elementos de interconexión.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación.

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.

- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

- Recomendaciones en la instalación del cableado.

- Técnicas de tendido de los conductores.

- Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.

- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.

- Herramientas.

- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.

- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.

- Técnicas de conexionados de los conductores.

Configuración básica de redes locales:

- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipos. Elementos de red.

- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.

- Cuartos y armarios de comunicaciones.

- Conectores y tomas de red.

- Dispositivos de interconexión de redes.

- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.

- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- Identificación de riesgos.

- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.

- Sistemas de protección individual.

- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Orientaciones pedagógicas.

Este módulo profesional contiene la formación asociada a la función de instalar canalizaciones, cableado y sistemas auxiliares en instalaciones de redes locales en pequeños entornos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La identificación de sistemas, elementos, herramientas y medios auxiliares.

- El montaje de las canalizaciones y soportes.

- El tendido de cables para redes locales cableadas.

- El montaje de los elementos de la red local.

- La integración de los elementos de la red.

La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo a), d), e), f), g), h), e i) y las competencias profesionales, personales y sociales a), b), c), d), e), f), g), h) e i), del título. Además se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z), y las competencias q), r), s), t), u), v), w) y x), que se incluirán en este módulo profesional, de forma coordinada, con el resto de módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar las competencias del módulo versarán sobre:

- La identificación de los sistemas, medios auxiliares, sistemas y herramientas, para la realización del montaje y mantenimiento de las instalaciones.
- La aplicación de técnicas de montaje de sistemas y elementos de las instalaciones.
- La toma de medidas de las magnitudes típicas de las instalaciones.

Módulo Profesional: Itinerario personal para la empleabilidad.

Código: 3159

Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II;

Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II.

Téngase en cuenta que el código, duración del currículo básico, y resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del módulo profesional 3159 figura como anexo III del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio; y que el Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I y II y el Ámbito de Ciencias Aplicadas I y II, cuyas competencias específicas, criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos figuran en el anexo V del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, según establece el art. 6.Dos.a), c) y d) del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#)

Currículo básico del módulo de Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo para grado básico

Módulo Profesional: Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.

Código: 3160

Duración: 25 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Busca información en internet sobre empresas «tipo» del sector/es relacionados con los estándares (unidades) de competencia incluidos en el ámbito profesional del título, elaborando un mapa de las mismas y los servicios o productos que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elaborado conjuntamente un esquema que contemple el conjunto de las empresas tipo del sector.

b) Se han constituido equipos de trabajo y se han distribuido entre los grupos las empresas que se analizarán.

c) Se ha identificado para la empresa seleccionada los productos o servicios que ofrece.

d) Se han relacionado los productos o servicios ofertados con la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

e) Se ha realizado un diagrama de bloques de los posibles departamentos que conforman la empresa.

f) Se han tenido en cuenta las áreas transversales y su relación con las demás.

g) Se ha presentado al gran grupo la configuración de la empresa y productos que ofrece.

h) Se ha hecho una valoración de los recursos necesarios para cada unidad.

i) Se ha elaborado un informe en un formato establecido con la información recabada, indicando al menos: el sector en el que se encuadra, los principales países donde opera, y las áreas de las que se compone.

2. Selecciona un servicio o producto de una empresa del sector relacionándolo con su contribución a los ODS y sus destinatarios a nivel global.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado un producto/servicio de la empresa a estudio.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se han identificado las características del público objetivo al que está destinado.

d) Se ha comparado el producto con otros de empresas similares.

e) Se ha desarrollado una propuesta innovadora para potenciar el producto o servicio.

3. Hace una propuesta de una empresa tipo «spin off» indicando los aspectos diferenciales con la empresa de referencia y elaborando un dossier con sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planteado en el grupo el concepto de una empresa tipo «spin off», indicando sus ventajas e inconvenientes.

b) Se ha discutido en grupo con qué ODS pueda estar relacionado.

c) Se ha propuesto una posible organización de la empresa, atendiendo a una estructura lineal o circular.

d) Se han indicado que tecnologías se incluirían para aumentar su competitividad.

e) Se han propuesto aspectos innovadores sobre algún producto de la empresa de referencia.

4. Relaciona cada unidad de una empresa tipo con la prevención de riesgos profesionales identificando los equipos/sistemas de protección generales y los propios de cada actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado la responsabilidad de la empresa y los trabajadores en la consecución de entornos de trabajo seguros.

b) Se han identificado los sistemas de protección generales e individuales de cada unidad en función de las actividades a realizar.

c) Se ha estimado el coste de los elementos de protección individual.

d) Se han propuesto posibles elementos de mejora en relación con la seguridad.

5. Transmite información con claridad de manera ordenada y estructurada.

Criterios de evaluación:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.

b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.

c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.

d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

Tutoría, de acuerdo con lo establecido en el artículo 87.4 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, con, al menos, una hora de tutoría semanal.

4. Requisitos mínimos de calidad del contexto formativo.

4.1. Espacios.

Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son:

- Aula polivalente.
- Taller administrativo.
- Taller de informática y comunicaciones.

4.2. Equipamientos mínimos.

Aula polivalentes	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller administrativo	Mesas de oficina con puestos de trabajo informatizados Impresora Programas informáticos de aplicación. Equipos de encuadernación básica. Equipo de reprografía (fotocopiadora, scanner) Archivo convencional Material de oficina Equipos y medios de seguridad.

Taller de informática y comunicaciones.	Kit Armario de cableado con paneles de parcheado. Herramientas específicas para informática y montaje de redes y canalizaciones. Racks. Componentes para montaje redes Switch de diversos tipos. Punto acceso inalámbrico. Router inalámbrico. Componentes para montaje de ordenadores Equipos y medios de seguridad.
---	---

5. Profesorado.

5.1 Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos profesionales y proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo del ciclo formativo de grado básico en Informática de Oficina son:

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
3031. Ofimática y archivo de documentos. 3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos. 3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos. 3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación. 3160. Proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo.	– Sistemas y aplicaciones Informáticas. – Procesos de gestión administrativa.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Sistemas y aplicaciones Informáticas. – Procesos de gestión administrativa.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria. – Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
	– Especialidades docentes asignadas a los ámbitos no profesionales de los ciclos formativos de grado básico, según lo establecido en el anexo IV del Real Decreto 286/2023, de 18 de abril.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.
3159. Itinerario personal para la empleabilidad.	– Formación y Orientación Laboral.	– Catedráticos de Enseñanza Secundaria. – Profesores de Enseñanza Secundaria.

5.2 Requisitos para el profesorado.

1. La docencia de los módulos profesionales y de proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo que constituyen las enseñanzas de este ciclo formativo corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el apartado 5.1 pertenecientes a los cuerpos indicados en dicha tabla, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del 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, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

2. Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

3. Para la impartición de módulos profesionales y del proyecto intermodular de aprendizaje colaborativo en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el apartado 5.1. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, 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.

4. En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

6. Correspondencia entre módulos profesionales y unidades de competencia para su acreditación o convalidación.

Módulos profesionales superados	Unidades de competencia acreditables
3031 Ofimática y archivo de documentos	UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación. UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático.
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.	UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos
3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.	UC1208_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.
3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.	UC1209_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación

6 bis. Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación.

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC0974_1: Realizar operaciones básicas de tratamiento de datos y textos, y confección de documentación. UC0971_1: Realizar operaciones auxiliares de reproducción y archivo en soporte convencional o informático.	3031. Ofimática y archivo de documentos.
UC1207_1: Realizar operaciones auxiliares de montaje de equipos microinformáticos.	3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.
UC1208_1: Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos.	3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.
UC1209_1: Realizar operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación.	3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.»

Información relacionada

- Téngase en cuenta que cualquier referencia contenida en los anexos a "formación profesional básica", deberá entenderse hecha a "formación profesional de grado básico", cualquier mención a "Título Profesional Básico" deberá entenderse hecho a "Título de Técnico Básico", así como las referencias a las "competencias profesionales, personales y sociales" deben entenderse hechas a "competencias profesionales y para la empleabilidad", según establecen el art. 2.5 y la disposición adicional 6 del Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo. [Ref. BOE-A-2024-10683](#).
- Véase la Orden ECD/1633/2014, de 11 de septiembre. [Ref. BOE-A-2014-9335](#), que tiene por objeto el establecimiento del currículo de los ciclos formativos correspondientes a los títulos regulados en los anexos I al VII del presente Real Decreto.

Este documento es de carácter informativo y no tiene valor jurídico.