



# I. COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

## A. DISPOSICIONES GENERALES

### CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

*DECRETO 13/2017, de 20 de julio, por el que se establece el currículo correspondiente al título profesional básico en Actividades Agropecuarias en la Comunidad de Castilla y León.*

La Constitución Española reserva al Estado en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> la competencia exclusiva en materia de 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.

El Estatuto de Autonomía de Castilla y León, en su artículo 73.1, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades de acuerdo con lo dispuesto en la normativa estatal.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de Formación Profesional, establece en su artículo 10.1 que la Administración General del Estado, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidos al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y en el apartado 2 indica que las Administraciones educativas, en el ámbito de sus competencias podrán ampliar los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras su modificación por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, establece en su artículo 6.bis.4 que en relación con la Formación Profesional, el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico y en el artículo 39.6 se determina que el Gobierno establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El 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, determina en su artículo 5.2 que las Administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes de conformidad con lo dispuesto en los currículos básicos y en las normas que regulan las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo.

El 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, ha establecido en el artículo 2, entre otros, el título profesional básico en Actividades Agropecuarias, y su currículo básico que recoge en el Anexo I.

El Decreto 22/2014, de 12 de junio, por el que se regulan determinados aspectos para la implantación de la Formación Profesional Básica en la Comunidad de Castilla y León, determina en el artículo 6.1 que una vez aprobado por la Administración General del Estado el correspondiente título oficial y el currículo básico, de cada uno de los ciclos de Formación Profesional Básica, se establecerá por decreto de la Junta de Castilla y León el currículo propio para la Comunidad de Castilla y León en los términos determinados en esta norma y de acuerdo con el porcentaje de configuración autonómica autorizado.

La distribución competencial, permite que una vez que el Gobierno de España ha aprobado un título para asegurar una formación común, la Administración educativa autonómica amplíe los contenidos de los correspondientes títulos de formación profesional.

Así, la Junta de Castilla y León, consciente de la importancia que en el proceso educativo tiene el contenido curricular opta por completar los aspectos básicos del mismo, permitiendo así, acercar la realidad productiva de nuestro territorio al conocimiento de los futuros profesionales.

Asimismo, el currículo de este ciclo formativo se establece desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que imparten formación profesional.

En el proceso de elaboración de este decreto se ha recabado dictamen del Consejo Escolar de Castilla y León e informe del Consejo de Formación Profesional de Castilla y León.

En su virtud, la Junta de Castilla y León, a propuesta del Consejero de Educación, de acuerdo con el dictamen del Consejo Consultivo de Castilla y León, y previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión de 20 de julio de 2017

#### DISPONE

##### *Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.*

El presente decreto tiene por objeto establecer el currículo del título profesional básico en Actividades Agropecuarias en la Comunidad de Castilla y León.

##### *Artículo 2. Identificación del título y referentes de formación.*

1. El título profesional básico en Actividades Agropecuarias queda identificado en la Comunidad de Castilla y León por los elementos determinados en el anexo I, del 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, y por un código, de la forma siguiente:

FAMILIA PROFESIONAL: Agraria.

DENOMINACIÓN: Actividades Agropecuarias.

NIVEL: Formación Profesional Básica.

DURACIÓN: 2.000 horas.

REFERENTE EUROPEO: CINE-3.5.3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

CÓDIGO: AGA02B.

2. El currículo del ciclo formativo que conduce al título profesional básico en Actividades Agropecuarias tomará como referentes de formación, entre otros, el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores, establecidos en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

*Artículo 3. Los módulos profesionales del ciclo formativo.*

Los módulos profesionales que componen el ciclo formativo que conduce a la obtención del título profesional básico en Actividades Agropecuarias serán los que se establecen en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, y que se indican a continuación:

- 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.
- 3009. Ciencias aplicadas I.
- 3059. Ciencias aplicadas II.
- 3011. Comunicación y sociedad I.
- 3012. Comunicación y sociedad II.
- 3117. Formación en centros de trabajo.

*Artículo 4. Objetivos, contenidos, duración y orientaciones pedagógicas y metodológicas de cada módulo profesional.*

1. Los objetivos de los módulos profesionales relacionados en el artículo 3, expresados en términos de resultados de aprendizaje, y los criterios de evaluación, son los que se establecen en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

2. Por su parte, los contenidos, la duración y las orientaciones pedagógicas y metodológicas de los módulos profesionales relacionados en el artículo 3 son los que se

establecen en el Anexo I de este decreto, excepto el módulo profesional de «Formación en centros de trabajo» sobre el que el citado Anexo solo determina la duración.

*Artículo 5. Módulo profesional de «Formación en centros de trabajo».*

El programa formativo del módulo profesional «Formación en centros de trabajo» se particularizará para cada alumno y alumna, se elaborará teniendo en cuenta las características del centro de trabajo y deberá recoger las actividades formativas que permitan completar las competencias profesionales y obtener los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación establecidos en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

*Artículo 6. Organización y distribución de los módulos profesionales.*

1. Los módulos profesionales que forman las enseñanzas del ciclo formativo que conduce al título profesional básico en Actividades Agropecuarias, cuando se oferte en régimen presencial, se organizan en dos cursos académicos. Su distribución en cada uno de los cursos y la asignación horaria semanal se recoge en el Anexo II de este decreto.

2. De conformidad con lo establecido en el artículo 7.3 del Decreto 22/2014, de 12 de junio, por el que se regulan determinados aspectos para la implantación de la Formación Profesional Básica en la Comunidad de Castilla y León, los centros educativos, en el ejercicio de su autonomía docente y teniendo en cuenta las características del alumnado podrán establecer una organización diferente siempre que respeten los módulos de cada curso y el número total de horas de cada módulo profesional.

*Artículo 7. Profesorado.*

De acuerdo con el artículo 20 del Decreto 22/2014, de 12 de junio, los aspectos referentes al profesorado con atribución docente en los módulos profesionales relacionados en el artículo 3 del presente decreto son los establecidos en el artículo 20 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, y en el Anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

*Artículo 8. Espacios y equipamientos.*

De acuerdo con el artículo 20 del Decreto 22/2014, de 12 de junio, los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este ciclo formativo son los establecidos en el artículo 21 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, y en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

*Artículo 9. Convalidaciones, exenciones y correspondencias.*

Las convalidaciones y exenciones son las establecidas con carácter general en el artículo 19 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, y la correspondencia, en su caso, de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación o convalidación, son las establecidas en el Anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.



*Artículo 10. Accesos y vinculación a otros estudios.*

1. Los efectos del título profesional básico en Actividades Agropecuarias son los establecidos con carácter general en el artículo 17 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

2. Los ciclos formativos de grado medio a los que este título permite la aplicación de criterios de preferencia para la admisión en caso de concurrencia competitiva son los establecidos en el anexo I del Real Decreto de 356/2014, de 16 de mayo.

*Artículo 11. Enseñanzas impartidas en lenguas extranjeras o en lenguas cooficiales de otras comunidades autónomas.*

Teniendo en cuenta que la promoción de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas y de la diversidad lingüística debe constituir una prioridad de la acción comunitaria en el ámbito de la educación y la formación, la consejería competente en materia de educación podrá autorizar que todos o determinados módulos profesionales del currículo se impartan en lenguas extranjeras o en lenguas cooficiales de otra comunidad autónoma, sin perjuicio de lo que se establezca al respecto en su normativa específica y sin que ello suponga modificación del currículo establecido en el presente decreto.

*Artículo 12. Requisitos para el ejercicio profesional.*

La vinculación de los títulos profesionales básicos con actividades profesionales reguladas será la establecida en la disposición adicional segunda del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

#### DISPOSICIÓN ADICIONAL

*Vinculación con capacitaciones profesionales.*

1. La formación establecida en este decreto, en sus diferentes módulos profesionales, comprende los contenidos que garantizan los conocimientos exigidos en el carné de usuario profesional de productos fitosanitarios, con el nivel de capacitación cualificado, de acuerdo con el 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. Principalmente los contenidos están recogidos en el módulo profesional «3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos», con una duración de doscientas sesenta y cuatro horas.

2. Además, la formación establecida en el presente decreto, en sus diferentes módulos profesionales, comprende los contenidos que garantizan los conocimientos exigidos para la expedición del certificado acreditativo en materia de bienestar animal, en los diferentes módulos: módulo general, módulo transportistas de ganado, módulo porcino y módulo de avicultura, de acuerdo con la Orden AYG/565/2004 de 13 de abril, por la que se establecen las normas para la homologación de cursos de formación y para la expedición de certificado acreditativo en materia de bienestar animal. Principalmente los contenidos están recogidos en el módulo profesional «3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera», con una duración de ciento sesenta y cinco horas.



## DISPOSICIONES FINALES

### **Primera.** *Desarrollo normativo.*

Se faculta a la persona titular de la consejería competente en materia de educación para dictar cuantas disposiciones sean precisas para la interpretación, correcta aplicación y desarrollo de lo establecido en este decreto.

### **Segunda.** *Entrada en vigor.*

El presente decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial de Castilla y León».

Valladolid, 20 de julio de 2017.

*El Presidente de la Junta  
de Castilla y León,*  
Fdo.: JUAN VICENTE HERRERA CAMPO

*El Consejero de Educación,*  
Fdo.: FERNANDO REY MARTÍNEZ

**ANEXO I****Contenidos, duración y orientaciones pedagógicas y metodológicas de los módulos profesionales**

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

**Código: 3051.**

*Duración: 132 horas.*

*Contenidos:*

**1. 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.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- El motocultor: 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.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.

**2. Recepción de material vegetal:**

- Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
- Identificación de plantas y semillas. Trazabilidad. Pasaporte fitosanitario.

- Descarga de plantas o semillas.
- Conservación y almacenamiento de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
- Manipulación de plantas y semillas.
- Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.
- 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.

### 3. Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.
- Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreado.
- Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego, entre otros.
- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
- Maquinaria y herramienta específica. Palas cargadoras. Equipos de sondeo. Herramienta manual.
- 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.
- Mantenimiento preventivo. Revisiones que deben ser realizadas por personal especializado.

- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas. Registros de mantenimiento.
- Elementos básicos de reparación. Materiales de construcción. Materiales eléctricos. Materiales férreos. Materiales plásticos. Madera. Tratamientos anticorrosivos. Tratamientos impermeabilizantes.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
- Dosificación y aplicación de productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Equipos de limpieza a presión. Limpiadores.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

#### 4. Siembra, trasplante o plantación:

- Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.
- Trasplante y plantación. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.
- 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.
- Épocas de siembra y plantación.
- Marcos de plantación.
- Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
- Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.
- 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 y metodológicas.*

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 del 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 profesional 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 profesional versarán sobre:

- La caracterización de 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.
- Los riesgos específicos y su prevención en el sector correspondiente a la actividad.

**Módulo profesional: Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.**

**Código: 3052.**

*Duración: 264 horas.*

*Contenidos:*

1. Riego:

- Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.
- Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación, reproducción asexual.
- Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.
- Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- Cultivos leñosos.



- Cultivos herbáceos extensivos.
  - Cultivos herbáceos intensivos.
  - Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.
  - Diferenciación de los distintos cultivos.
  - Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.
  - Influencia del medio ambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.
  - Climatología básica: los meteoros atmosféricos.
  - El agua en el suelo: comportamiento.
  - Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Dosis y frecuencia.
  - 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.
  - Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de 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.
2. Abonado:
- La nutrición de las plantas.
  - Abonado foliar. Concepto. Fundamentos.
  - Preparación de mezclas. Mezclas nutritivas. Soluciones madre.
  - Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles.
  - Abonos líquidos: purines.

- Abonos verdes.
  - Mantillos.
  - Abonos químicos: características generales básicas.
  - 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.
  - Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
  - 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.
3. Aplicación de tratamientos fitosanitarios:
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
  - Parásitos que afectan a los cultivos. Fauna perjudicial y fauna beneficiosa.
  - Plagas. Enfermedades. Clasificación, descripción y daños.
  - Malas hierbas. Vegetación espontánea.
  - Métodos de control. Medios de defensa fitosanitaria. Importancia de los métodos no químicos.
  - Principios generales, estrategias y técnicas para la gestión integrada de plagas. Control biológico y otras técnicas alternativas. Toma de decisiones en protección fitosanitaria e iniciación a la evaluación comparativa. Prácticas de identificación de plagas y de organismos de control biológico y su manejo.
  - Producción integrada y producción ecológica.
  - Equipos de aplicación.

- Productos fitosanitarios: sustancias activas y preparados comerciales. Descripción, generalidades, clasificación y elección. Simbología de seguridad. Etiquetado. Pictogramas, palabras de advertencia, frases de riesgo o indicaciones de peligro, consejos de prudencia, síntomas de intoxicación y recomendaciones para el usuario. Casos prácticos.
- Secuencia correcta durante el transporte, almacenamiento y manipulación de los productos fitosanitarios.
- Tratamientos fitosanitarios. Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Métodos de aplicación. Factores para una aplicación eficiente y correcta. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir. Importancia de la dosificación y volúmenes de aplicación. Casos prácticos.
- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Equipos de aplicación: descripción y funcionamiento. Limpieza, mantenimiento, regulación, calibración, revisión e inspección periódica de los equipos. Prácticas de revisión y calibración. Riesgos relacionados con su uso.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos para la salud de las personas:
  - Riesgos para el consumidor. Prevención y medidas de emergencia en contaminaciones accidentales. Concepto de seguridad alimentaria y Alerta sanitaria.
  - Riesgos para la población en general y los grupos vulnerables.
  - Riesgos para el aplicador: Intoxicaciones y efectos sobre la salud. Vigilancia sanitaria de la población expuesta a plaguicidas.
  - Estructuras de vigilancia sanitaria y acceso a su información.
- Medidas para reducir los riesgos sobre la salud. Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios. Posibles riesgos de la mezcla de productos.
- Primeros auxilios. Prácticas.
- Equipos de protección individual. Prácticas de identificación y utilización de EPIs.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios para el medio ambiente. Medidas para reducirlos, incluyendo medidas de emergencia en caso de contaminaciones accidentales. Buenas prácticas ambientales en relación a la preservación de los recursos naturales, biodiversidad, flora y fauna. Protección y medidas especiales establecidas en la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Casos prácticos.

- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad.
  - Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
  - Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión. Normativa.
  - Trazabilidad. Requisitos en materia de higiene de alimentos y piensos. Registro de plagas y de tratamientos en las explotaciones agrarias. El cuaderno de explotación.
  - Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
  - Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios. Compra, transporte y almacenamiento. Autorización y registro y medida en que afecta a su utilización.
  - Métodos para identificar los productos fitosanitarios ilegales y riesgos asociados a su uso. Infracciones, sanciones y delitos.
  - Seguridad social agraria.
4. 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. Los tutores.
  - La poda. Tipos.
  - Equipos y herramientas de poda.
  - Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.
  - Aclareo. Fundamentos. Manual. Estrategias.
  - Pinzado o despunte. Blanqueo. Embolsado. Fundamentos. Momento.
  - Cuajado de frutos. Factores influyentes. Técnicas.
  - Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
  - Los cortavientos.
  - Los invernaderos, túneles y acolchado.
  - Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.
  - Manejo del cuajado y aclareo de frutos.

- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

#### 5. Recolección de cultivos:

- Labores de recolección.
- El proceso de maduración. Métodos de determinación del estado de madurez. Clasificación. Tipos.
- Índices de maduración.
- Técnicas de recolección. Herramientas y utensilios. Recolección manual.
- Época y momento de recolección.
- Plataformas hidráulicas para invernaderos.
- Contenedores para la recepción y el transporte. Características de los envases.
- Tratamiento de residuos de la recolección.
- Almacenamiento de productos agrícolas. Condiciones de almacenamiento.
- 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 y metodológicas.*

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 profesional 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 profesional 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.**

*Duración: 100 horas.*

*Contenidos:*

1. 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. Secado, cepillado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, escaldado, higienización, despiece.



- Variedades y especificaciones en función del producto que se desea obtener.
  - Instrumentos y aparatos de pesado, medición y calibrado.
  - Principales materias primas auxiliares usadas en la industria agroalimentaria. Condiciones básicas que deben reunir.
  - Clasificación de las materias primas por su origen.
  - Productos en curso y terminados.
  - Subproductos, derivados y desechos.
  - Cámaras de conservación y depósito de materias primas. Manejo básico.
  - Descarga y manipulación de materias primas agroalimentarias. Especificaciones técnicas.
  - Documentación asociada a la recepción de mercancías. 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.
2. 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.
  - Equipos auxiliares.
  - Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerraduras.
  - Máquinas automáticas de envasado y acondicionado.
  - Líneas automatizadas integrales.
  - Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje.
  - Equipos auxiliares de embalaje.
  - Máquinas manuales de embalaje.

- Máquinas automáticas y robotizadas.
- Líneas automatizadas integrales.
- 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.
- Selección, montaje y ajuste de los dispositivos, accesorios y utillajes requeridos.
- Mantenimiento elemental y puesta a punto.
- Adecuación de los parámetros de control según las especificaciones del proceso.
- 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.

### 3. Envasado de productos agroalimentarios:

- Conservación de alimentos. Parámetros implicados.
- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.
- Envases y materiales de envasado.
- Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos: fundamentos básicos, factores a considerar.
- Depósitos de dosificación e inyectores.
- Atmósferas modificadas.
- Manipulación y preparación de envases.
- Limpieza de envases.
- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Procedimientos de llenado.
- Tipos o sistemas de cerrado.
- Procedimiento de acondicionado e identificación. Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas.
- Productos y materias de acompañamiento y presentación.

- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado y acondicionado.
  - 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.
  - Envases e impacto ambiental.
  - Importancia del etiquetado e información obligatoria y complementaria según la normativa vigente.
  - Etiquetas y rótulos de productos agroalimentarios: materiales, tipos, códigos y ubicación.
  - Selección del envase de un producto elaborado.
  - Descripción de la información a incluir en la etiqueta y rótulos del producto.
4. Embalaje de productos alimentarios:
- Caracterización de los embalajes: función, propiedades, clasificación, formatos, elementos de cerrado, conservación, almacenamiento, normativa.
  - Métodos de embalaje de productos agroalimentarios.
  - Materiales de embalaje: papeles, cartones y plásticos. Flejes, cintas y cuerdas.
  - Bandejas y otros soportes de embalaje.
  - Incompatibilidades de los materiales de embalaje con los productos: fundamentos básicos, factores a considerar.
  - Materiales auxiliares de embalaje: tapones, tapas y cápsulas, gomas y colas, aditivos, grapas y sellos.
  - Etiquetas y elementos de información.
  - Recubrimiento.
  - 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.
  - Rotulación e identificación de lotes. Paletización y movimientos de palets.
  - Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.

- Equipos auxiliares de embalaje.
- Líneas automatizadas integrales de embalaje.
- Normas de apilado en función de los envases y productos.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de embalaje.
- Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

5. Expedición de productos agroalimentarios:

- Documentación de expedición. Cumplimentación. Características y preparación.
- 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.
- Organización de la expedición. Procedimientos operativos.
- Embalajes y etiquetas de productos agroalimentarios que se van a expedir. Información logístico-comercial y ambiental.
- Transporte externo. Tipos. Características. Normativa e identificación.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas). Características.
- Manejo. Supuestos prácticos de simulación.
- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico. Requerimientos básicos. Envío de archivos. Protección de la información. Vulnerabilidades.
- Trazabilidad integral en la industria agroalimentaria.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

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 profesional 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 profesional 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.**

*Duración: 175 horas.*

*Contenidos:*

1. Preparación de los reproductores para la cubrición:

- Nociones básicas del aparato reproductor femenino.
- Duración y características del ciclo ovárico: Celo –Ovulación.
- Métodos de detección de celo. Síntomas y comportamiento de las hembras en celo.
- Manejo del macho recela en la detección del celo.
- La cubrición: momento y sistema de cubrición. Precauciones a tener en cuenta. Monta natural e inseminación artificial.
- Preparación de la hembra para la cubrición: por monta natural o inseminación artificial.
- Manejo en el período post-cubrición.
- Ovulación, puesta, incubación y eclosión.
- Nociones básicas del aparato reproductor masculino.
- Cuidados básicos de los sementales.
- Preparación del macho para la monta natural.
- Preparación del macho para la extracción de semen: manejo, materiales y equipos. Inmovilización animal.

- 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, sanidad animal, bienestar animal e higiene.
2. Cuidado del ganado en el periodo de gestación y destete:
- La gestación: seguimiento y cuidados en la gestación, manejo en el pre-parto. El parto: Signos y síntomas del parto, etapas del parto, parto distócico. Nacimiento de las crías.
  - Condiciones ambientales de las salas de parto.
  - El post-parto. Manejo de las hembras en el periparto.
  - Distribución de agua y raciones específicas para las hembras en el periparto. Dietas laxantes. Desparasitación.
  - Cuidado de las crías. El periparto: nacimiento de las crías, comportamiento y características al nacimiento, cuidados en los recién nacidos, identificación y registro. Patologías.
  - Lactación: duración de la lactación, cuidados básicos en la lactación. Encalostramiento. Normas de ahijamiento.
  - Operaciones especiales de manejo de las crías: procedimientos de descornado, descolmillado, raboteo, corte de picos. Enfermedades comunes de las crías.
  - Lactancia artificial. Manejo del destete.
  - Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.
3. Alimentación del ganado:
- Morfología externa. Nociones sobre el aparato digestivo: identificación de las principales partes del aparato digestivo.
  - Almacenaje de materias primas en la explotación ganadera. Condiciones ambientales. Aprovisionamiento y conservación.
  - Tipos de alimentos para rumiantes, cerdos, conejos, caballos y aves.
  - 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.
  - Acondicionamiento de los alimentos.
  - Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes y concentrados.



- Equipos de preparación y distribución de alimentos concentrados y volumétricos. Regulación, mantenimiento y limpieza.
- Características e importancia del agua en la alimentación para animales estabulados y en pastoreo. Desinfección del agua.
- Sistemas y pautas de preparación y distribución de alimentos según especies ganaderas y sistemas de explotación. Raciones alimenticias. Cálculo según cada especie animal.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

#### 4. Manejo del pastoreo:

- Tipos de pastos y alimentos para animales en pastoreo.
- Composición botánica. Estados fenológicos. Especies y variedades de plantas tóxicas o peligrosas para el ganado.
- Sistemas de aprovechamiento del pasto (continuo, rotacional, en franjas, entre otros).
- Praderas, pastizales, pasto y forrajes. Barbechos y eriales. Rastrojos y restos de cultivos. Aprovechamiento óptimo.
- Pastoreo. Sistemas. Grupos de pastoreo.
- Comportamiento de los animales en pastoreo. Riesgos durante el aprovechamiento a diente de recursos pastables.
- Nociones básicas de conservación de forrajes: Henificación y ensilado.
- Suplementación alimenticia en pastoreo.
- Organización del trabajo y manejo de animales en pastoreo: Tareas de agrupamiento. Inmovilización animal.
- Conducción del ganado. Horario de pastoreo. Normativa vigente al respecto.
- Sistemas de cercado: instalación, manejo y conservación. Mallas ganaderas. Bebederos, cerramientos, cercados y pastores eléctricos.
- El perro pastor. Manejo y cuidados.
- Pérdida de bienestar de los animales: situaciones de estrés en pastoreo.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

#### 5. 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: limpieza y desinfección de heridas, apósitos y vendajes, inmovilización de extremidades. Condiciones higiénicas.
- Tratamientos higiénico-sanitarios para animales estabulados y en pastoreo. Aplicación de medicamentos tópicos, inyectables y orales.
- Seguimiento del animal lesionado. Alojamiento y cuarentena. Registros y documentación sanitaria. Cumplimentación.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

#### *Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

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 profesional 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 profesional 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.***Duración: 165 horas.**Contenidos:***1. Identificación de animales:**

- Tareas de recepción y lotificación.
- Marcado e identificación animal. Sistemas de identificación. Técnicas y materiales.
- Identificación por caracteres naturales o por órganos artificiales.
- Inmovilización animal.
- Sistemas de lectura (identificación electrónica, código de barras, entre otros).
- Listas de control y registro de animales.
- Trazabilidad en la producción ganadera.
- Organización del trabajo y rutinas.
- Normativa básica vigente en materia de identificación animal, prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

**2. Recogida de la producción de la explotación ganadera:**

- Técnicas de producción animal. Fases y sistemas de crianza.
- Tipo de productos: animales para venta, huevos, leche, lana y otros. Subproductos. Periodicidad en la recogida.
- Evaluación de animales para compra-venta.
- Sistemas de recogida. Ordeño. Operaciones de ordeño: alimentación de animales productores de leche, manejo del ganado, patologías, equipo de ordeño y otros.
- Almacenamiento y conservación de los productos y subproductos de la explotación. Almacenes y cámaras de conservación.
- Acondicionamiento y transporte de los animales, productos y subproductos. Limpieza y mantenimiento de los sistemas de recogida.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

**3. Vigilancia del estado de salud de los animales:**

- Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas. Temperatura, humedad relativa y ventilación.
- Aplicación de tratamientos preventivos a la llegada de animales a la explotación.
- Tratamientos higiénico-sanitarios para animales.
- Signos y síntomas que denotan pérdida de bienestar animal. Situaciones de estrés. Control de las condiciones ambientales de las instalaciones. Control del consumo de agua y alimentos.
- Aplicación de tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios: según especie, sistema de explotación, orientación de la producción y estado productivo.
- Calendario de prevención: desparasitación, inmunización y vacunas.
- Toma de muestras sencillas. Preparación, conservación y envío al laboratorio.
- 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, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

**4. Cuidado de animales enfermos:**

- Sanidad animal. Concepto de higiene y prevención.
- Enfermedades comunes según especies: infecciosas, contagiosas y parasitarias.
- Productos zoonos. Medicamentos de uso veterinario.
- Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones.
- Influencia del estado sanitario en la producción.
- 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, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

#### 5. Aplicación de medidas de bienestar animal:

- El bienestar animal. Introducción. Legislación específica. Tendencias y perspectivas de futuro. Situación en la Unión Europea.
- Conocimiento y comportamiento de los animales. Anatomía y fisiología de las especies de animales de renta. Diferencias entre ellas que condicionan su distinto comportamiento y capacidades. El comportamiento animal según la especie, raza, edad, estado. Condicionantes del comportamiento (anatómicos, sensoriales, otros). Estrés y bienestar animal. Adaptación.
- Aspectos sociales del bienestar animal. Repercusiones del medio ambiente en el bienestar. El punto de vista de la sociedad sobre el bienestar animal. El bienestar animal como factor económico de las producciones. Repercusiones de la falta de bienestar animal en la productividad y en la calidad de los productos animales. Calidad ética de las producciones animales. Sacrificio humanitario.
- Aspectos prácticos del bienestar animal. Las instalaciones y los equipos. Requerimientos para las distintas actividades y las distintas especies y momentos de la producción.
- Requerimientos exigidos en la Reforma Intermedia de la Política Agraria Común.
- Planes de alerta sanitaria. Sacrificio de emergencia.
- El bienestar animal en el transporte. Legislación específica. Responsabilidades del transportista y personal que maneja los animales. Aptitud de los animales para el transporte. Mejora del bienestar en la carga, transporte y descarga. Impacto de la conducción sobre el bienestar animal. Viajes de larga duración. Condiciones especiales en los viajes de larga duración. Planes de viaje. Seguridad vial.
- Documentación del transporte y de acompañamiento de los animales. Autorización y registro del transportista y del vehículo. Documentación que debe acompañar a los animales. Identificación animal. Diseño, limpieza y desinfección de vehículos.
- El bienestar animal en ganado porcino. Legislación específica e importancia económica de su aplicación. Fisiología y su relación con el comportamiento. Equipamientos de las explotaciones porcinas y su importancia en la ganadería intensiva y extensiva. Planes sanitarios porcinos. Intervenciones en los animales (castración, corte de rabos, corte de colmillos, otros). Manejo de los animales y su importancia en la transmisión de las enfermedades.

- Red de alerta sanitaria porcina. Condiciones de bioseguridad en las granjas de ganado porcino. Bienestar animal durante el transporte del ganado porcino.
- El bienestar animal en ganado avícola. Legislación específica. Densidad de explotación y controles. Métodos de captura y transporte. Sistemas de producción en cría, recría y puesta. Alojamientos. Tipos de jaulas. Sistemas alternativos.
- Condiciones ambientales. T.<sup>a</sup>, ventilación, niveles de amoníaco, iluminación, ruidos.
- Fisiología y su relación con el comportamiento. Indicadores fisiológicos del bienestar: fisiológicos, sanitarios, condición física, ambientales, productivos y etológicos.
- Control de la alimentación. Dietas bajas en energía. Agua.
- Manejo de los animales. Mutilaciones.
- Condiciones higiénicas de los trabajadores para garantizar la bioseguridad. Registros (n.º animales alojados, n.º bajas, pienso y agua consumido, peso corporal, T.<sup>a</sup>, luz, vacunaciones, medicaciones, incidencias en equipos, limpiezas y desinfecciones realizadas). Plan sanitario avícola. Bioseguridad en influenza aviar.
- Planes y redes de alerta sanitaria. Plan sanitario avícola. Medidas de bioseguridad. Sacrificio de emergencia.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, sanidad animal, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

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 profesional 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 profesional 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.**

*Duración: 125 horas.*

*Contenidos:*

1. Caracterización de instalaciones ganaderas:

- Componentes. Emplazamiento y orientación. Concepto de especie animal. Mamíferos y aves de interés en ganadería.
- Aptitudes productivas: carne, leche, trabajo, lana, piel, huevos y miel.
- Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos. Resistencia y capacidad de aislamiento. Idoneidad para la limpieza y desinfección.
- Partes de la edificación: cimientos, muros, tabiques y cubiertas.
- Condiciones ambientales: temperatura, humedad, gases nocivos en el aire, iluminación.
- Vallados perimetrales. Vados Sanitarios.
- Tipos de alojamiento e instalaciones: instalaciones para aislamiento y cuarentena; alojamientos para el ganado porcino, vacuno, ovino, caprino, equino, entre otros; alojamientos para aves y conejos. Características constructivas según especie

de destino. Características constructivas e instalaciones según fase productiva o sistema de explotación.

- Instalaciones de producción.
  - Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
  - Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal.
  - Legislación sobre biocidas.
2. 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. Otras instalaciones y utillaje. Maquinaria y equipos: tipos, componentes, regulación básica. Mecanismos de accionamiento.
  - Equipos de tracción: tipos, componentes, regulación básica. Operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel.
  - 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.
  - Procedimientos seguros en utilización de maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
  - Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental.
  - Componentes, mantenimiento y reparaciones básicas en instalaciones de agua y electricidad.
  - Elementos de protección de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.
  - Protección contra insectos, pájaros y roedores.
  - Eliminación de residuos generados en el mantenimiento.
  - Higiene y protección personal en el uso de instalaciones, maquinaria y equipos.
  - Normativa sobre bienestar animal, sanidad animal, y seguridad e higiene en el uso y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.
3. Limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos:
- Actuaciones de limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos.
  - Productos y equipos idóneos de limpieza. Preparación y uso. Precaución en el uso de determinados productos según la especie.

- Preparación de las instalaciones ganaderas para la limpieza. Técnicas de conducción de los animales fuera de las instalaciones. Transporte, almacenamiento, distribución y venta de productos de limpieza. Centros especializados en limpieza de vehículos.
  - Riesgos derivados del uso de determinados productos químicos para el medio ambiente, animales y personas. Gestión de residuos.
  - Precauciones a tener en cuenta en la retirada de materia orgánica.
  - Sistemas de eliminación de suciedad de instalaciones y equipos ganaderos. Medios y equipos.
  - El agua como bien necesario escaso. Uso eficiente.
  - Instalaciones para la valorización y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos en la explotación ganadera.
  - 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, sanidad animal, y seguridad alimentaria.
4. 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. Clasificación. Modo de acción. Etiquetado. Preparación y formulación. Equipos de aplicación de biocidas.
  - Transporte, almacenamiento, distribución y venta. Registros Oficiales.
  - Centros de limpieza y desinfección de vehículos.
  - Bioseguridad (establecimientos, fabricación de piensos, núcleos zoológicos, explotaciones ganaderas).
  - Plagas ambientales. Generalidades. Métodos de lucha antivectorial.
  - Plagas de roedores, insectos y ácaros y su tratamiento.
  - Desinfección. Productos utilizados.
  - Enfermedades infectocontagiosas de los animales domésticos.
  - Vaciados sanitarios.

- Riesgos derivados del uso de plaguicidas para el medio ambiente, animales y personas. Gestión de residuos.
- Intoxicaciones. Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Sistemas de eliminación y valorización de subproductos y residuos ganaderos, problemas ambientales que plantea. Medios y equipos.
- Producción de bioenergía.
- Instalaciones para la valorización y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos en la explotación ganadera.
- 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, sanidad animal, seguridad alimentaria y empleo de biocidas en la explotación ganadera.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

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 profesional 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 profesional 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: Ciencias aplicadas I.****Código: 3009.***Duración: 165 horas.**Contenidos:*

1. Resolución de problemas mediante operaciones básicas:
  - Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números.
  - Números decimales. Aproximación por redondeo.
  - Representación en la recta real.
  - Representación con medios digitales. Notación científica.
  - Utilización de la jerarquía de las operaciones.
  - Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos.
  - Proporcionalidad directa e inversa.
  - Los porcentajes en la economía.
  - La escala en la representación gráfica.
2. Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:
  - Normas generales de trabajo en el laboratorio.
  - Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
  - Normas de seguridad. Individuales y colectivas.
  - Manejo de instrumentos de medidas de masa.
  - Manejo de instrumentos de medidas de longitud y volumen.
3. Identificación de las formas de la materia:
  - Unidades de longitud.
  - Unidades de capacidad.
  - Unidades de masa.
  - Materia. Propiedades de la materia.
  - Propiedades generales y propiedades específicas de la materia.
  - Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.

- Naturaleza corpuscular de la materia.
  - Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
  - Propiedades esenciales de los estados de agregación.
  - Cambios de estado de la materia.
  - Relación de los estados de agregación con la temperatura.
  - Concepto de temperatura.
4. Separación de mezclas y sustancias:
- Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
  - Técnicas básicas de separación de mezclas.
  - Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica.
  - Diferencia entre elementos y compuestos.
  - Diferencia entre mezclas y compuestos.
  - Materias primas, materias elaboradas y materias sintéticas.
  - Materiales relacionados con el perfil profesional.
  - Reconocimiento de las materias primas y materiales de uso técnico relacionados con el perfil profesional.
5. Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:
- Concepto de energía.
  - Manifestaciones de la energía en la naturaleza.
  - La energía en la vida cotidiana.
  - Distintos tipos de energía.
  - Relaciones cualitativas entre energía, masa, velocidad, altura, trabajo, tiempo y temperatura.
  - Transformación de la energía.
  - Degradación de la energía.
  - Energía, calor y temperatura. Unidades.
  - Fuentes de energía renovables y no renovables.
  - Recursos energéticos.
  - Fuentes de energía utilizadas por los seres vivos.
  - Eficiencia y medidas de ahorro energético.

**6. Localización de estructuras anatómicas básicas:**

- Concepto de ser vivo, funciones que realiza.
- Niveles de organización de la materia viva.
- Clasificación de los seres vivos: los cinco reinos.
- Proceso de nutrición: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Higiene y cuidados de los aparatos implicados en la nutrición.
- Proceso de excreción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Higiene y cuidado de los sistemas que intervienen.
- Proceso de relación: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Percepción, relación y movimiento.
- Higiene y cuidado de los sistemas que intervienen.
- Proceso de reproducción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervienen, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Sexualidad y reproducción.
- Higiene del aparato reproductor y métodos anticonceptivos.

**7. Diferenciación entre salud y enfermedad:**

- La salud y la enfermedad.
- El sistema inmunitario.
- Defensas externas e internas.
- Higiene y prevención de enfermedades.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Tipos de enfermedades infecciosas más comunes.
- Las vacunas.
- Análisis de las enfermedades no infecciosas. Sus causas, prevención y tratamiento.
- Trasplantes y donaciones.
- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.
  - Diferenciación entre hábitos positivos y negativos para la salud de las personas en el comportamiento individual y social.
  - Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:
    - El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgos.
    - Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
    - Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.
  - Riesgos generales y su prevención:
    - Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
    - Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
    - La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
    - Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
    - Planes de emergencia y evacuación.
  - El control de la salud de los trabajadores.
  - Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:
    - Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
    - Organización del trabajo preventivo: “rutinas” básicas.
    - Documentación: recogida, elaboración y archivo.
  - Primeros auxilios.
8. Elaboración de menús y dietas:
- Alimentos y nutrientes.
  - Alimentación y salud.
  - Hábitos alimenticios saludables.
  - Dietas y elaboración de las mismas.
  - Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos.



- Identificación de los elementos más importantes de una etiqueta alimentaria.
- Procesos de conservación de los alimentos.
- Aditivos alimentarios.

#### 9. Resolución de ecuaciones sencillas:

- Regularidades. Obtención de leyes de recurrencia.
- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Identificación de problemas presentes de la vida cotidiana y su tratamiento algebraico.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Transformación de expresiones algebraicas.
- Desarrollo y factorización de expresiones algebraicas.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

#### *Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumno sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea.

Los contenidos de este módulo profesional contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Asimismo utilizan el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas, y les permita trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos k), l), m), n) y ñ) del ciclo formativo y las competencias k), l), m) y n) 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 profesional versarán sobre:

- La utilización de los números y sus operaciones para resolver problemas.
- El reconocimiento de las formas de la materia.
- El reconocimiento y uso de material de laboratorio básico.

- La identificación y localización de las estructuras anatómicas.
- La realización de ejercicios de expresión oral, aplicando las normas básicas de atención al público.
- La importancia de la alimentación para una vida saludable.
- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.

Por las características del alumnado, se considera fundamental que el alumno trabaje en grupo y desarrolle aptitudes de respeto y colaboración con sus compañeros. A este respecto resulta eficaz que los grupos sean heterogéneos en cuanto al rendimiento, sexo, origen cultural, competencias, necesidades educativas, ritmos de aprendizaje y otros.

Identificar los conceptos introducidos con la realidad más próxima a las vivencias del alumnado.

Insistir más en los procedimientos que en los conceptos. Utilizando herramientas y estrategias presentes en los diferentes ámbitos de la vida del alumno, así tendrán una incidencia mayor sobre el aprendizaje y la competencia adquirida.

Introducir muchos de los elementos del currículo a partir de informaciones obtenidas del entorno próximo y reciente, reflejadas en los distintos soportes de comunicación.

Relacionar y a veces integrar en las mismas unidades de aprendizaje los contenidos matemáticos.

Se debe potenciar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. El ordenador puede utilizarse para buscar información, y para tratarla y presentarla.

### **Módulo profesional: Ciencias aplicadas II.**

**Código: 3059.**

*Duración: 150 horas.*

*Contenidos:*

1. Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Operaciones con polinomios. Identidades notables.
- Polinomios: raíces y factorización.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Utilización del lenguaje algebraico para representar situaciones cotidianas.
- Resolución de sistemas sencillos.

**2. Resolución de problemas sencillos:**

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas.
- Aplicaciones al perfil profesional.

**3. Realización de medidas en figuras geométricas:**

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Semejanza de triángulos.
- Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Superficie de figuras planas: polígonos y círculo.
- Unidades de volumen y capacidad.
- Cuerpos geométricos elementales: prismas, pirámides, conos, cilindros y esfera.
- Análisis e identificación de los cuerpos geométricos presentes en contextos reales.

**4. Interpretación de gráficos:**

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Vectores: concepto y representación gráfica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas.
- Función inversa asociada a fenómenos cotidianos.
- Gráfica de la función inversa y la función exponencial.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
- Parámetros estadísticos de centralización y dispersión.

- Creación de gráficos estadísticos sobre temas actuales tratados por los medios de comunicación.
  - Asignación de probabilidad. Regla de Laplace.
  - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
5. Aplicación de técnicas físicas o químicas:
- Material básico en el laboratorio.
  - Normas de trabajo en el laboratorio.
  - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
  - Medida de magnitudes fundamentales.
  - Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.
  - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.
6. Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
- Reacción química.
  - Principio de conservación de la materia.
  - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
  - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana.
  - Reacciones químicas básicas.
  - Identificación de reacciones químicas en los seres vivos.
  - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
7. Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
- La energía nuclear, una fuente de energía no renovable.
  - Origen de la energía nuclear.
  - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
  - Ventajas y desventajas del uso de la energía nuclear.
  - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
  - Otras alternativas a la energía nuclear como fuente de energía.

**8. Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:**

- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
- El tiempo de los cambios geológicos.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
- Formas de relieve más representativas del entorno próximo y origen de las mismas.
- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
- Modificación del relieve y del paisaje por el hombre.
- Erosión del suelo y la desertificación.

**9. Categorización de contaminantes principales:**

- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
- Contaminación atmosférica: causas y efectos.
- La lluvia ácida.
- El efecto invernadero. Concepto, causas e implicaciones de dicho efecto.
- La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático.
- Gases contaminantes nocivos para la salud humana.
- Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

**10. Identificación de contaminantes del agua:**

- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
- Tratamientos de potabilización.

- Depuración de aguas residuales.
  - Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
  - Importancia del uso y gestión sostenible del agua.
11. Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
  - Consecuencias ambientales del consumo humano de energía y materias primas.
  - Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
  - Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas.
  - Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
  - Predisposición a la generación responsable de residuos y basura y a su correcta distribución, recogida, reciclaje y eliminación.
  - Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible.
  - Desarrollo sostenible aplicado al desarrollo de las actividades propias del perfil profesional.
12. Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:
- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
  - Velocidad y aceleración. Unidades.
  - Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación y características de las mismas.
  - Movimiento rectilíneo uniforme. Características, interpretación gráfica.
  - Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme. Características.
  - Fuerza: Resultado de una interacción.
  - Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.
13. Producción y utilización de la energía eléctrica:
- Electricidad y desarrollo tecnológico.
  - Materia y electricidad.

- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

14. Preparación de cultivos sencillos y prevención de enfermedades de plantas y personas:

- Agentes infecciosos que se localizan en el estrato edáfico y en las plantas.
- Herbicidas y pesticidas. Riesgo de infección tetánica.
- Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.
- Protocolo del lavado de manos.
- Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.
- Prevención de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.
- Uso de medidas de protección personal.
- El suelo: origen, constituyentes, componentes, horizontes. Tipos de suelo.
- Deforestación.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del razonamiento científico, básicamente la observación y la experimentación, los alumnos aprendan a interpretar fenómenos naturales.

Los contenidos de este módulo profesional contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana.

Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo que integra a ciencias como las matemáticas, química, biología y geología se enfocará a los conceptos principales y principios de las ciencias, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas sencillos y otras tareas significativas que les permita trabajar de manera

autónoma para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos.

La formación del módulo profesional contribuye a alcanzar los objetivos k), l), m), n) y ñ), del ciclo formativo y las competencias k), l), m) y n) 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 profesional versarán sobre:

- La resolución de problemas, tanto en el ámbito científico como cotidiano.
- La interpretación de gráficos y curvas.
- La aplicación cuando proceda del método científico.
- La valoración del medio ambiente y la influencia de los contaminantes.
- Las características de la energía nuclear.
- La aplicación de procedimientos físicos y químicos elementales.
- La realización de ejercicios de expresión oral.
- La prevención de enfermedades.
- Los tipos de suelo.
- La representación de fuerzas.

Por las características de los alumnos, se considera fundamental que el alumno trabaje en grupo y desarrolle aptitudes de respeto y colaboración con sus compañeros. A este respecto resulta eficaz que los grupos sean heterogéneos en cuanto al rendimiento, sexo, origen cultural, competencias, necesidades educativas, ritmos de aprendizaje, etc.

Identificar los conceptos introducidos con la realidad más próxima a las vivencias del alumno.

Insistir más en los procedimientos que en los conceptos. Utilizando herramientas y estrategias presentes en los diferentes ámbitos de la vida del alumno, así tendrán una incidencia mayor sobre el aprendizaje y la competencia adquirida.

Introducir muchos de los elementos del currículo a partir de informaciones obtenidas del entorno próximo y reciente, reflejadas en los distintos soportes de comunicación.

Relacionar y a veces integrar en las mismas unidades de aprendizaje los contenidos matemáticos.

Se debe potenciar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. El ordenador puede utilizarse para buscar información, y para tratarla y presentarla.



**Módulo profesional: Comunicación y sociedad I.****Código: 3011.***Duración: 198 horas.*

*UNIDAD FORMATIVA 1. (Asociada a los resultados de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5 de este módulo profesional establecido en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo).*

*Duración: 132 horas.**Contenidos:*

1. Valoración de las sociedades prehistóricas y antiguas y su relación con el medio natural:

- Los paisajes naturales. Aspectos generales y locales:
  - Estructura interna de la Tierra y proceso de formación del relieve terrestre.
  - Formas de relieve emergidas y submarinas. Principales unidades de relieve españolas con especial atención al caso de Castilla y León.
  - La atmósfera y los fenómenos atmosféricos.
  - El clima: elementos, factores, características y distribución de los climas terrestres. Principales climas españoles y su localización.
  - Comentario de gráficas sobre tiempo y clima. Los climogramas.
  - Las aguas del planeta. La desigual distribución entre aguas oceánicas y continentales.
  - Las aguas continentales: ríos, hielos, lagos, humedales y aguas subterráneas.
  - Los ríos españoles: regímenes fluviales y vertientes.
  - El agua como recurso y su problemática en España.
  - Características y distribución de las principales formaciones vegetales planetarias. La vegetación en España.
  - La relación entre el ser humano y el medio: análisis de sus interacciones.
- Las sociedades prehistóricas:
  - Principales etapas de la Prehistoria y de la Historia.
  - El origen del ser humano: el proceso de hominización.
  - Las sociedades paleolíticas: los grupos humanos de cazadores y recolectores.

- La revolución neolítica: las primeras sociedades productoras y sedentarias.
- La Edad de los Metales.
- La Prehistoria en la Península Ibérica. El ejemplo del yacimiento burgalés de Atapuerca.
- El arte prehistórico y su significado.
- El nacimiento de las ciudades:
  - La importancia de las ciudades en el mundo actual. La red urbana española.
  - El hábitat urbano y su evolución. Elementos que conforman la estructura de una ciudad.
  - Gráficos de representación urbana. El plano urbano y su análisis.
  - Las sociedades urbanas antiguas. Mesopotamia y Egipto.
  - La cultura griega: extensión, rasgos e hitos principales. El urbanismo griego.
  - Características esenciales del arte griego. Modelos arquitectónicos y escultóricos en las épocas arcaica, clásica y helenística.
  - La cultura romana. Extensión militar y comercial. Características sociales y políticas.
  - El modelo urbanístico romano: de los campamentos militares a las grandes ciudades.
  - Características esenciales del arte romano. Modelos arquitectónicos y escultóricos.
  - Presencia y pervivencia de Grecia y Roma en la Península Ibérica. Ejemplos relevantes en Castilla y León.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas:
  - La autonomía personal.
  - Fuentes y recursos para obtener información. Estrategias para el manejo de bibliografía.
  - Recursos básicos: guiones, esquemas y resúmenes, entre otros recursos.
  - Herramientas sencillas de localización cronológica. Elaboración de ejes cronológicos.
  - Estrategias de composición de información escrita. Uso de procesadores de texto.
  - Elaboración de presentaciones con diapositivas para exponer una información.
  - Vocabulario seleccionado y específico.

**2. Valoración de la creación del espacio europeo en las edades media y moderna:**

- La Europa medieval:
  - La caída del Imperio romano: el fraccionamiento de la unidad mediterránea.
  - Los pueblos bárbaros. El reino visigodo y sus manifestaciones artísticas.
  - La extensión y localización de los nuevos reinos y territorios: Bizancio, el mundo islámico y el Imperio de Carlomagno.
  - Características y principales hitos históricos de la sociedad feudal: señores, clérigos y campesinos. El destacado papel de la Iglesia.
  - Pervivencia de usos y costumbres. El espacio agrario y sus características.
  - La Península Ibérica en la Edad Media: Al-Ándalus. Evolución política, económica y social.
  - Los reinos cristianos peninsulares: evolución territorial e instituciones destacadas.
  - Características y forma de vida en las ciudades musulmanas y cristianas.
  - El contacto con otras culturas. La convivencia entre cristianos, musulmanes y judíos.
  - Relaciones entre culturas en la actualidad. Las sociedades interculturales.
- La Europa de las monarquías absolutas:
  - Transformaciones económicas y sociales características de la Edad Moderna. El resurgir de las ciudades y la expansión del comercio.
  - El fortalecimiento del poder real: monarquías autoritarias y aparición del Estado moderno.
  - Las grandes monarquías europeas: ubicación y evolución sobre el mapa en el contexto europeo.
  - La monarquía de los Reyes Católicos en la Península Ibérica.
  - La aparición de una nueva mentalidad: Renacimiento y Humanismo.
  - Crisis religiosa. La Reforma protestante y la Contrarreforma católica.
  - La monarquía hispánica durante los siglos XVI y XVII: evolución política y económica.
  - Fundamentos esenciales de la monarquía absoluta.
  - La monarquía absoluta en España.
  - Evolución del sector productivo durante el período.

- La colonización de América:
    - El desembarco castellano: 1492, causas y consecuencias.
    - El imperio americano español. Conquista y organización territorial.
    - Las sociedades amerindias: destrucción, sincretismo y mestizaje. Aportaciones a la cultura española.
  - Estudio de la población:
    - Indicadores demográficos básicos para analizar una sociedad.
    - Los desequilibrios en la distribución de la población mundial. Factores explicativos.
    - Evolución demográfica del espacio europeo. La transición demográfica.
    - Rasgos y características de la población mundial y europea en la actualidad.
    - La población española: tendencias actuales y contrastes regionales.
    - Comentario de gráficas de población: pautas e instrumentos básicos.
  - La evolución del arte europeo de las épocas medieval y moderna:
    - El arte medieval: características y periodos principales. Manifestaciones artísticas más representativas del arte Románico y Gótico en España y Castilla y León.
    - El Renacimiento: cambio y transformación del arte. Peculiaridades del Renacimiento español y manifestaciones artísticas más representativas en España y Castilla y León.
    - El arte del siglo XVIII: el Barroco y el Neoclasicismo. Obras y artistas más representativos en Europa, España y Castilla y León.
    - Pautas básicas para el comentario de obras pictóricas.
  - Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
    - Recursos básicos: resúmenes, fichas temáticas, biografías, hojas de cálculo o similares, elaboración, entre otros.
    - Búsqueda de información a través de internet. Uso de repositorios de documentos, buscadores y enlaces web.
    - Vocabulario específico.
3. Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana:
- Textos orales:
    - Tipos y características.
    - Características de los reportajes.
    - Características de las entrevistas.

- Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales:
  - Memoria auditiva.
  - Atención visual.
  - Empatía.
  - Estrategias lingüísticas: extraer y captar la idea general del texto, resumir y organizar ideas.
- Pautas para evitar la interrupción en situaciones de comunicación oral:
  - Respetar el turno de palabra.
- El intercambio comunicativo:
  - El acto comunicativo. Elementos que intervienen en el proceso comunicativo. La intención comunicativa.
  - Elementos extralingüísticos de la comunicación oral:
    - La comunicación no verbal: lenguaje gestual y corporal.
    - Lenguaje visual.
    - Paralenguaje.
  - Usos orales informales y formales de la lengua.
  - Adecuación al contexto comunicativo.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral. Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas:
  - Clases de palabras. Morfología.
  - Categorías gramaticales. Los sintagmas.
  - Conocimiento de las modalidades de la oración y de los modos del verbo.
  - Identificación y corrección de vulgarismos morfológicos propios de Castilla y León.
- Composiciones orales:
  - Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
  - Presentaciones orales sencilla.
  - Uso de medios de apoyo: audiovisuales y TIC.

4. Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana:
- Tipos de textos. Características de textos propios de la vida cotidiana y profesional. Informes, cartas e instancias.
  - Estrategias de lectura: elementos textuales:
    - Estrategias de comprensión lectora:
      - Resumir el texto.
      - Exponer la idea principal.
      - Reconocer la estructura del texto.
      - Realizar anticipaciones, hipótesis de significado.
      - Comparar e integrar varias informaciones.
      - Interpretar y deducir información.
  - Pautas para la utilización de diccionarios diversos:
    - Tipos de diccionarios.
    - Recursos en la red y su uso.
  - Estrategias básicas en el proceso de composición escrita:
    - Planificación.
    - Textualización.
    - Revisión.
    - Aplicación en textos propios de la vida cotidiana, en el ámbito académico y en los medios de comunicación. Informes, cartas, instancias, entre otros.
  - Presentación de textos escritos en distintos soportes:
    - Aplicación de las normas gramaticales.
    - Aplicación de las normas ortográficas.
    - Instrumentos informáticos de software para su uso en procesadores de texto.
  - Textos escritos:
    - Principales conectores textuales.
    - Aspectos básicos de las formas verbales en los textos, con especial atención a los valores aspectuales de perífrasis verbales.
    - Identificación de oraciones sencillas coordinadas y subordinadas: función subordinada, sustantiva, adjetiva y adverbial del verbo.

- Sintaxis: enunciado, frase y oración. La oración simple: sujeto y predicado; complemento directo, indirecto, de régimen, circunstancial, agente y atributo.

#### 5. Lectura de textos literarios en lengua castellana anteriores al siglo XIX:

- Pautas para la lectura de fragmentos literarios.
- Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
- Desarrollo de la autonomía lectora y aprecio por la literatura como fuente de placer, de conocimiento de otros mundos, tiempos y culturas.
- Introducción a los géneros literarios a través de la lectura comentada de fragmentos representativos de obras adecuadas a su edad, análisis de sus rasgos más característicos.
- Características estilísticas y temáticas de la literatura en lengua castellana a partir de la Edad Media hasta el siglo XVIII:
  - Literatura medieval.
  - Renacimiento.
  - El Siglo de Oro.
  - La literatura ilustrada.
- La narrativa. Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
- Lectura e interpretación de poemas. Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
- El teatro. Temas y estilos según la época literaria.
- Lectura de obras juveniles cercanas a sus intereses.
- Composición de textos de intención literaria y elaboración de trabajos sencillos sobre lecturas o temas de interés juvenil.

*UNIDAD FORMATIVA 2. (Asociada a los resultados de aprendizaje 6, 7 y 8 de este módulo profesional establecido en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo).*

*Duración: 66 horas.*

*Contenidos:*

#### 6. Comprensión y producción de textos orales básicos en lengua inglesa:

- Obtención de información general y específica de textos orales auténticos y adaptados, propios de las situaciones de comunicación y con apoyo de elementos verbales y no verbales.
- Escucha y comprensión de mensajes relacionados con las actividades habituales: instrucciones, preguntas, comentarios, diálogos. Ideas principales en llamadas, mensajes, órdenes e indicaciones muy claras.

- Descripción general de personas, lugares, objetos (del ámbito profesional y del público).
  - Narración sobre situaciones habituales y frecuentes del momento presente, pasado y del futuro. Expresiones frecuentes, rutinas y fórmulas básicas de la comunicación oral.
  - Pronunciación de fonemas o grupos fónicos de carácter básico que presenten mayor dificultad.
  - Léxico frecuente, expresiones y frases sencillas para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas del entorno personal o profesional: actividades de interés personal, de la vida diaria, relaciones humanas y sociales. Léxico frecuente relacionado con las TIC.
  - Recursos gramaticales:
    - Tiempos y formas verbales en presente, pasado; verbos principales, modales y auxiliares.
    - Funciones comunicativas asociadas a situaciones habituales y frecuentes: pedir y dar información, expresar opiniones; saludar y responder a un saludo; dirigirse a alguien; iniciar y cerrar un tema, entre otros.
    - Elementos lingüísticos fundamentales.
    - Marcadores del discurso para iniciar, ordenar y finalizar.
    - Estructuras gramaticales básicas.
  - Pronunciación de fonemas o grupos fónicos de carácter básico que presenten mayor dificultad.
  - Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesía de países de habla inglesa en situaciones habituales y frecuentes del ámbito personal o profesional. Nociones básicas del inglés y su funcionamiento en el discurso.
  - Estrategias fundamentales de comprensión y escucha activa: palabras clave, estrategias para recordar y utilizar el léxico. Propiedades esenciales del texto oral: adecuación, coherencia y cohesión textuales.
  - Estrategias fundamentales de comprensión y escucha activa: contexto verbal y no verbal y los conocimientos previos sobre la situación, identificación de palabras clave.
7. Participación en conversaciones en lengua inglesa:
- Estrategias de comprensión y escucha activa para iniciar, mantener y terminar la interacción en situaciones reales o simuladas.
  - Expresiones y fórmulas básicas de la comunicación oral.



- Pronunciación y entonación dirigidas a lograr la comunicación.
  - Empleo de respuestas adecuadas en situaciones de comunicación en el aula.
  - Producción de textos orales breves y coherentes mediante la participación activa en actividades individuales o de grupo. Se utilizarán mecanismos de aprendizaje que aseguren una actitud positiva y de colaboración.
  - Desarrollo de estrategias para superar las interrupciones en la comunicación.
8. Elaboración de mensajes y textos sencillos en lengua inglesa:
- Comprensión de la información global y la idea principal de textos básicos cotidianos, de ámbito personal o profesional.
  - Léxico frecuente para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas sencillas del ámbito personal o profesional.
  - Reconocimiento y aprendizaje de las formas de relación social en la lengua inglesa.
  - Expresiones y fórmulas básicas de la comunicación escrita.
  - Identificación de los elementos más significativos de textos escritos y audiovisuales a través de elementos textuales y no textuales.
  - Composición de textos escritos muy breves, sencillos y bien estructurados: mensajes, correos electrónicos, cuestionarios, cartas, avisos, instrucciones, información en Internet o folletos entre otros.
  - Recursos gramaticales:
    - Tiempos y formas verbales. Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad. Valores y significados de las formas verbales.
    - Estructuras gramaticales básicas: oraciones simples y compuestas.
    - Funciones comunicativas más habituales del ámbito personal o profesional en medios escritos. Fórmulas básicas y expresiones frecuentes.
  - Elementos lingüísticos fundamentales atendiendo a los tipos de textos, contextos y propósitos comunicativos. Nociones básicas del inglés y su funcionamiento en el discurso.
  - Propiedades básicas del texto. Aplicación de estructuras gramaticales y contenidos lingüísticos asimilados.
  - Estrategias y técnicas de comprensión lectora: inferencia de significados por el contexto, por elementos visuales, por comparación de palabras o frases similares en las lenguas que conocen.
  - Estrategias de planificación y de corrección. Textualización y revisión.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumnado sea capaz de reconocer las características básicas de los fenómenos relacionados con la actividad humana y mejorar sus habilidades comunicativas. Estará orientado a conseguir aquellas competencias básicas necesarias para lograr la realización personal, ejercer la ciudadanía activa e incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo profesional que integra conocimientos básicos relativos a ciencias sociales, lengua castellana y literatura y lengua inglesa, estará enfocada al uso de herramientas básicas del análisis textual, la elaboración de información estructurada tanto oral como escrita, la localización de espacio-temporal de los fenómenos sociales y culturales y el respeto a la diversidad de creencias y a pautas de relación cotidiana en distintas sociedades y grupos humanos, involucrando a los estudiantes en tareas significativas que les permita trabajar de manera autónoma y en equipo. Una de las piezas clave podría estar en las agrupaciones flexibles. El objetivo al formar los grupos buscaría actuaciones integradoras que ayudaran al alumnado a desenvolverse en igualdad de condiciones y a atenderles según su forma y condiciones de aprendizaje.

La formación del módulo profesional se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo n), ñ), o), p), q), r) y s) y las competencias n), ñ), o), p) y q) 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 los módulos profesionales.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional estarán orientadas hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras. La interacción a través del trabajo en grupo y en parejas ayuda a participar, expresar ideas propias y a escuchar las ajenas; se desarrolla la habilidad para construir diálogos, negociar significados, tomar decisiones; se valoran aportaciones de compañeros, se consiguen acuerdos, y, se aprende de y con los demás.
- La potenciación de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del ámbito sociolingüístico. Fomentar el trabajo cooperativo en el aula, manejo de recursos personales o habilidades sociales de colaboración y negociación supone el desarrollo de iniciativas y toma de decisiones en la planificación, organización y gestión del trabajo.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo. Mejorarán el respeto, interés y la comunicación con otras personas, a veces hablantes de otras lenguas. Contribuirán al reconocimiento y la aceptación de diferencias culturales y de comportamiento.

- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que le rodea.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad. Se fundamentarán en la observación sistemática del trabajo y la participación e integración del alumno en clase. Serán positivos los intercambios orales (preguntas y respuestas, diálogos, breves coloquios y debates) o la revisión, análisis y comentario de las actividades y trabajos realizados y los ejercicios específicos.
- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración motivadora de saberes que le permitan analizar y valorar la diversidad de las sociedades humanas.
- La utilización de recursos y fuentes de información a su alcance para organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.
- El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de la diversidad de los grupos humanos y sus logros a lo largo del tiempo.
- La valoración de los problemas de su entorno a partir del análisis de la información disponible, la formulación de explicaciones justificadas y la reflexión sobre su actuación ante las mismas en situaciones de aprendizaje pautadas.
- La potenciación de las capacidades de observación y criterios de disfrute de las expresiones artísticas mediante el análisis pautado de producciones artísticas arquetípicas, apreciando sus valores estéticos y temáticos.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

- La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos sencillos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales de su entorno. Comporta el dominio de la lengua oral y escrita en múltiples contextos, y el uso funcional de, al menos, una lengua extranjera. Permite la comunicación, enriquecer las relaciones sociales y desenvolverse en contextos distintos al propio.
- La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de su entorno que orientará la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.

- La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras).
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo en equipo que les permita integrarse en las actividades educativas con garantía de éxito.
- La apreciación de la variedad cultural y de costumbres presentes en su entorno, poniéndola en relación con las necesidades derivadas del uso de la lengua con distintos hablantes.
- El desarrollo de hábitos de lectura que les permitan disfrutar de la producción literaria mediante el uso de textos seleccionados a sus necesidades y características.

**Módulo profesional: Comunicación y sociedad II.****Código: 3012.***Duración: 175 horas.*

*UNIDAD FORMATIVA 1. (Asociada a los resultados de aprendizaje 1, 2, 3, 4 y 5 de este módulo profesional establecido en el anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo).*

*Duración: 125 horas.**Contenidos:***1. Valoración de las sociedades contemporáneas:**

- La construcción de los sistemas democráticos:
  - La Ilustración y sus consecuencias:
    - Fundamentos del movimiento ilustrado. La crítica del Antiguo Régimen.
    - El despotismo ilustrado.
    - El reformismo borbónico en España.
    - La independencia de las colonias americanas: el nacimiento de Estados Unidos.
    - La Revolución Francesa y el imperio napoleónico.
    - La Europa de la Restauración.
  - La sociedad liberal:
    - El pensamiento liberal. Ideología política y concepción de la economía.

Nacionalismo y Romanticismo.

La era de las revoluciones: principales características y localización geográfica.

La sociedad liberal española. Principales hitos y evolución.

El arte en el siglo XIX. Obras y artistas más representativos en Europa y en España.

- La sociedad democrática:

Los movimientos democráticos desde el siglo XIX.

Las preocupaciones de la sociedad actual: igualdad de oportunidades, medioambiente y participación ciudadana.

– Estructura económica y su evolución:

- Principios de organización económica. La economía globalizada actual.

- La primera revolución industrial: transformaciones económicas, tecnológicas y sociales.

- La segunda globalización. Transformaciones económicas, tecnológicas y sociales ligadas a la segunda revolución industrial.

- El crack del 29 y la depresión económica.

- El modelo económico keynesiano.

- La revolución de la información y la comunicación. Los grandes medios: características e influencia social.

- Tercera globalización: los problemas del desarrollo. La pobreza.

- Evolución del sector productivo propio.

– Relaciones internacionales:

- La época del Imperialismo. Grandes potencias y conflicto colonial.

- La guerra civil europea:

- Causas y desarrollo de la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias.

- El período de entreguerras y el ascenso de los totalitarismos.

- Causas y desarrollo de la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias.

- Los otros conflictos: la guerra civil española en su contexto.

- Descolonización y guerra fría.

- La dictadura franquista en su contexto.
- El mundo globalizado actual.
- España en el marco de relaciones actual. Europa, Latinoamérica y el Magreb.
- La construcción europea:
  - La creación de la Comunidad Económica Europea.
  - Las sucesivas ampliaciones hasta llegar a la actual Unión Europea.
  - El funcionamiento de la Unión Europea: las instituciones principales.
  - Desequilibrios regionales y principales retos de la Unión Europea.
- Arte contemporáneo:
  - La ruptura del canon clásico. Vanguardias históricas.
  - El significado de la obra artística en el mundo contemporáneo globalizado.
  - El arte actual. Disfrute y construcción de criterios estéticos.
  - El cine y el cómic como entretenimiento de masas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas:
  - Trabajo colaborativo.
  - Exposición de opiniones y juicios propios con argumentos razonados.
  - Presentaciones y publicaciones web.
- 2. Valoración de las sociedades democráticas:
  - La Declaración Universal de Derechos Humanos:
    - La Declaración de 1948.
    - Los Derechos Humanos en la vida cotidiana.
    - Conflictos internacionales actuales.
    - Los organismos internacionales. Funcionamiento y papel de la O.N.U.
  - El modelo democrático español:
    - La construcción de la España democrática. La transición política.
    - La Constitución Española. Principios fundamentales de la Constitución de 1978. Carta de derechos y deberes y sus implicaciones en la vida cotidiana.

- El Estado de las autonomías.
  - Los valores esenciales para la identidad de la Comunidad de Castilla y León: la lengua castellana y el patrimonio histórico, artístico y natural.
  - El principio de no discriminación en la convivencia diaria:
  - La convivencia.
  - Crítica a los prejuicios sociales.
  - Resolución de conflictos:
    - Mecanismos para la resolución de conflictos: el diálogo.
    - Actitudes personales ante los conflictos.
  - Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas:
    - Procesos y pautas para el trabajo colaborativo.
    - Análisis comparativo y evaluación crítica de informaciones proporcionadas por diversas fuentes sobre un mismo hecho o cuestión de actualidad.
    - Preparación y presentación de información para actividades deliberativas.
    - Normas de funcionamiento y actitudes en el contraste de opiniones.
3. Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana:
- Textos orales:
    - Tipos y características.
    - Características de las conferencias.
    - Características de los debates.
  - Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales:
    - Memoria auditiva.
    - Atención visual.
    - Recursos para la recogida de notas.
  - La exposición de ideas y argumentos:
    - Texto y discurso. Propiedades del texto: adecuación, coherencia y cohesión.
    - Estructuras formales del texto:
      - Expositivas: conferencias.
      - Argumentativas: debates en radio y televisión.
    - Organización y preparación de los contenidos: ilación, sucesión y coherencia.
    - Estructura.

- Uso de la voz y la dicción.
- Usos orales informales y formales de la lengua.
- Adecuación al contexto comunicativo.
- Estrategias para mantener el interés.
- Lenguaje corporal.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral:
  - Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
  - Coherencia semántica.
  - Intervención activa en situaciones de comunicación oral.
- Utilización de recursos audiovisuales:
  - Presentaciones orales bien estructuradas en las que aparezcan puntos de vista empleando los medios audiovisuales y tecnológicos de la información.
- 4. Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana:
  - Comprensión de textos de la vida cotidiana y de los medios de comunicación, atendiendo en especial a los géneros de opinión.
  - Trabajos, informes, ensayos y otros textos académicos y científicos.
  - Textos de la vida cotidiana y profesional. Curriculum vitae, email, contrato, folleto y otros.
  - Aspectos lingüísticos a tener en cuenta:
    - Registros comunicativos de la lengua; factores que condicionan su uso.
    - Diversidad lingüística española.
    - Variaciones de las formas deícticas en relación con la situación.
    - Estilo directo e indirecto.
  - Estrategias de lectura con textos académicos y de la vida cotidiana:
    - Estrategias de comprensión lectora: Resumir el texto. Exponer la idea principal.
    - Reconocer la estructura del texto. Realizar anticipaciones, hipótesis de significado.
    - Comparar e integrar varias informaciones. Interpretar y deducir información.
  - Pautas para la utilización de diccionarios especializados.
  - Estrategias en el proceso de composición de información académica y profesional.



- Presentación de textos escritos:
  - Aplicación de las normas gramaticales.
  - Aplicación de las normas ortográficas.
  - Aplicación de normas tipográficas.
  - Instrumentos de apoyo para mejorar el texto. Composición y maquetación. Usos avanzados del procesador de texto.
- Análisis lingüístico de textos escritos:
  - Identificación y uso de los principales marcadores textuales.
  - Identificación y uso de conectores textuales: causa, consecuencia, condición e hipótesis.
  - Las formas verbales en los textos. Valores aspectuales de las perífrasis verbales.
  - Morfología. Estudio del significado.
  - Sintaxis: complementos y frases compuestas. Reconocimiento de los esquemas semánticos y sintácticos de la oración. Construcción y transformación de enunciados. Oración activa y pasiva. Oración compuesta: coordinación y subordinación.
  - Estrategias para mejorar el interés del oyente.
- 5. Interpretación de textos literarios en lengua castellana desde el siglo XIX:
  - Desarrollo de la autonomía lectora y aprecio por la literatura como fuente de placer, de conocimiento de otros mundos, tiempos y culturas.
  - Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
  - La literatura en sus géneros.
  - Evolución de la literatura en lengua castellana desde el siglo XIX hasta la actualidad:
    - El siglo XIX. Romanticismo y Realismo.
    - Modernismo, Generación de 98 y Rubén Darío.
    - Generación de 27 y Vanguardias.
    - La literatura contemporánea.
  - Conocimiento de las características generales y acercamiento a los autores y obras relevantes.

- Lectura de obras o fragmentos adecuados a su edad y relacionados con los períodos estudiados.
- Composición de textos de intención literaria y elaboración de trabajos sencillos sobre lecturas o temas de interés.

*UNIDAD FORMATIVA 2. (Asociada a los resultados de aprendizaje 6, 7 y 8 de este módulo profesional establecido en el Anexo I del Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo).*

*Duración: 50 horas.*

6. Interpretación y comunicación de textos orales cotidianos en lengua inglesa:

- Distinción de ideas principales y secundarias de textos orales breves y sencillos. Escucha y comprensión de mensajes orales breves relacionados con las actividades de aula: instrucciones, preguntas, comentarios, diálogos.
- Descripción de aspectos concretos de personas, lugares, servicios básicos, objetos y de gestiones sencillas.
- Experiencias del ámbito personal, público y profesional.
- Narración de acontecimientos y experiencias del momento presente, pasado y futuro.
- Léxico, frases y expresiones, para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas del ámbito personal y profesional.
- Tipos de textos y su estructura.
- Recursos gramaticales:
  - Tiempos y formas verbales simples y compuestas.
  - Funciones comunicativas asociadas a situaciones habituales.
  - Elementos lingüísticos fundamentales.
  - Marcadores del discurso.
  - Oraciones subordinadas de escasa complejidad.
- Estrategias de comprensión y escucha activa para organizar, adquirir, recordar y utilizar léxico.
- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presenten mayor dificultad.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Reflexión guiada sobre el uso y el significado de las formas gramaticales adecuadas a distintas intenciones comunicativas.

**7. Interacción en conversaciones en lengua inglesa:**

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación.
- Uso de frases estandarizadas.
- Participación en conversaciones breves y sencillas dentro del aula, y en simulaciones adecuadas al nivel de los alumnos/as y relacionadas con los temas tratados en este nivel.
- Empleo de respuestas adecuadas a las informaciones requeridas por el profesor y los compañeros en las actividades de aula.
- Desarrollo de estrategias para superar las interrupciones en la comunicación, haciendo uso de elementos verbales y no verbales para expresarse oralmente en actividades de pareja y en grupo: demanda de repetición y aclaración entre otras.
- Participación activa en actividades y trabajos grupales. Confianza e iniciativa para expresarse en público.

**8. Interpretación y elaboración de mensajes escritos sencillos en lengua inglesa:**

- Información global y específica de mensajes de escasa dificultad referentes a asuntos básicos cotidianos del ámbito personal y profesional: anuncios para buscar un trabajo o una casa, un correo electrónico, un diario, entre otros.
- Composición de textos escritos breves y bien estructurados: contestar preguntas, completar frases, hacer descripciones.
- Léxico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, necesarias, sencillas y concretas del ámbito personal y profesional.
- Terminología específica del área profesional de los alumnos.
- Composición de textos. Confianza e iniciativa para expresarse por escrito. Interés por cuidar la presentación en soporte papel y digital.
- Uso progresivo de recursos para el aprendizaje, como diccionarios, libros de consulta, bibliotecas o tecnologías de la información y la comunicación.
- Recursos gramaticales:
  - Marcadores del discurso.
  - Uso de las oraciones simples y compuestas en el lenguaje escrito.
- Estrategias y técnicas de comprensión lectora: identificación del tema de un texto con ayuda de elementos textuales y no textuales, uso de los conocimientos previos, inferencia de significados por el contexto, por comparación de palabras o frases similares en las lenguas que conocen.

- Propiedades básicas del texto. Reconocimiento de algunas de las características y convenciones del lenguaje escrito (anuncios y correos electrónicos) y su diferenciación del lenguaje oral.
- Normas socioculturales en las relaciones del ámbito personal y profesional en situaciones cotidianas.
- Estrategias de planificación del mensaje. Organización del trabajo personal como estrategia para progresar en el aprendizaje.

*Orientaciones pedagógicas y metodológicas.*

Este módulo profesional contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que utilizando los pasos del método científico, mediante el análisis de los principales fenómenos relacionados con las actividades humanas en el mundo contemporáneo y el desarrollo de estrategias comunicativas suficientes en lengua castellana para mejorar y acrecentar sus posibilidades de desarrollo personal, sociales y profesional, así como iniciarse en la comunicación en lengua inglesa en distintas situaciones habituales. Estará orientado a conseguir aquellas competencias básicas necesarias para lograr la realización personal, ejercer la ciudadanía activa e incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria. Con distinto nivel de dominio y formalización -especialmente en lengua escrita- este módulo facilita la comunicación, en el caso de la lengua extranjera poder hacerlo en inglés, y con ello, enriquece las relaciones sociales y permite desenvolverse en contextos distintos al propio. Asimismo, se favorece el acceso a más y diversas fuentes de información, comunicación y aprendizaje.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este módulo profesional que integra materias como ciencias sociales, lengua castellana y literatura y lengua inglesa, se enfocará a la adquisición de herramientas de análisis espacio-temporal, el tratamiento de textos orales y escritos, la elaboración de mensajes estructurados y el respeto hacia otras sociedades, involucrando a los estudiantes en tareas significativas que les permita trabajar de manera autónoma y colaborativa para construir su propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos. Incluye la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta.

La formación del módulo profesional se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo n), ñ), o), p), q), r) y s) y las competencias n), ñ), o), p) y q) 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 de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional estarán orientadas hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la implicación activa del alumno en su proceso formativo, donde la práctica y la funcionalidad de los aprendizajes constituyan un continuum que facilite la realización de las actividades que lleve a cabo el alumnado.

- La potenciación en todo momento de la autonomía y la iniciativa personal para utilizar las estrategias adecuadas en ámbito sociolingüístico. Esto permitirá al alumno ser capaz de imaginar, emprender, desarrollar y evaluar acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el desarrollo y asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y colaborativo. Ayudarán a comprender la realidad social en que se vive, afrontar la convivencia y los conflictos empleando el juicio ético basado en los valores y prácticas democráticas, y ejercer la ciudadanía, actuando con criterio propio, manteniendo una actitud constructiva, solidaria y responsable ante el cumplimiento de los derechos y obligaciones cívicas.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones razonadas de la realidad que le rodea. Esto implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.
- La garantía del acceso a la información para todos los alumnos, fomentando el uso de las TIC. Deberán tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información disponible, contrastándola cuando sea necesario, y respetando las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes.
- La utilización de métodos globalizadores (proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración de competencias y contenidos, concretada en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad para permitir la adaptación de los alumnos a la realidad personal, social y profesional. Implicarán conciencia, gestión y control de las propias capacidades y conocimientos desde un sentimiento de competencia o eficacia personal. Incluyen pensamiento estratégico, capacidad de cooperar, autoevaluarse, y manejo eficiente de recursos y técnicas de trabajo intelectual desarrolladas a través de experiencias de aprendizaje conscientes y gratificantes, tanto individuales como colectivas.
- La programación de actividades que se relacionen, siempre que sea posible, con capacidades que se deriven del perfil profesional y su adaptación a los requerimientos profesionales de su entorno.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional en relación con las Ciencias Sociales están relacionadas con:

- La integración de saberes que permita el estudio de un fenómeno relacionado con las ciencias sociales desde una perspectiva multidisciplinar que le permitan valorar la diversidad de las sociedades humanas.
- La utilización de estrategias y destrezas de actuación, recursos y fuentes de información a su alcance para acercarse al método científico y organizar la información que extraiga para favorecer su integración en el trabajo educativo.

- El reconocimiento de la huella del pasado en la vida diaria mediante la apreciación de los cambios y transformaciones sufridas por los grupos humanos a lo largo del tiempo.
- La valoración de los problemas de la sociedad actual a partir del análisis de la información disponible y la concreción de hipótesis propias y razonadas de explicación de los fenómenos observados en situación de aprendizaje.
- Potenciación de las capacidades de apreciación y de creación, de educar el gusto por las artes, mediante el desarrollo de contenidos y actividades que se relacionen con obras y expresiones artísticas seleccionadas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo profesional en relación con el aprendizaje de las lenguas están relacionadas con:

- La utilización de la lengua tanto en la interpretación y elaboración de mensajes orales y escritos, mediante su uso en distintos tipos de situaciones comunicativas y textuales. Completará, enriquecerá y llenará de nuevos matices comprensivos y expresivos la capacidad comunicativa general. A través del discurso oral se adquirirán habilidades de escuchar, hablar y conversar.
- La utilización de un vocabulario adecuado a las situaciones de la vida personal, social y profesional que deberá vehicular la concreción de los contenidos, actividades y ejemplos utilizados en el módulo.
- La selección y ejecución de estrategias didácticas que faciliten el auto-aprendizaje y que incorporen el uso de la lengua en situaciones de comunicación lo más reales posibles, utilizando las posibilidades de las Tecnología de la Información y de la Comunicación (correo electrónico, SMS, internet, redes sociales, entre otras). Permitirán el desarrollo de iniciativas y toma de decisiones en la planificación, organización y gestión del trabajo, propiciando así la autonomía y la iniciativa personal.
- La utilización de las técnicas de comunicación para potenciar el trabajo colaborativo que permita desarrollar el concepto de inteligencia colectiva y su relación con el ámbito profesional. Intercambiar información personal ayuda a reforzar la identidad de los interlocutores. En lengua extranjera es especialmente relevante el trabajo en grupo y en parejas. A través de estas interacciones, se aprende a participar, a expresar las ideas propias y a escuchar las de los demás, se desarrolla la habilidad para construir diálogos, negociar significados, tomar decisiones valorando las aportaciones de los compañeros, conseguir acuerdos, y, en definitiva, se favorece aprender de y con los demás.
- La apreciación de la variedad cultural y de costumbres característica de las sociedades contemporáneas, más específicamente en el ámbito de las culturas de habla inglesa. Implica conocimiento básico de las distintas manifestaciones culturales y artísticas, la aplicación de habilidades de pensamiento divergente y de trabajo colaborativo, una actitud abierta, respetuosa y crítica hacia la diversidad desde el respeto a lo diferente.

- La creación de hábitos de lectura y criterios estéticos propios que les permitan disfrutar de la producción literaria, con mayor profundización en la producción en lengua castellana.

**Módulo profesional: Formación en centros de trabajo.**

**Código: 3117.**

*Duración: 260 horas.*

Este módulo profesional contribuye a completar las competencias y objetivos generales, propios de este título, que se han alcanzado en el centro educativo o a desarrollar competencias difíciles de conseguir en el mismo.

**ANEXO II****Organización y distribución de los módulos profesionales**

Módulos profesionales	Duración del currículo (horas)	Centro Educativo			Centro de Trabajo
		Curso 1.º	Curso 2.º		
		33 semanas horas/semanales	25 semanas horas/semanales	8 semanas horas totales	
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	132	4			
3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos.	264	8			
3111. Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias.	100		4		
3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.	175		7		
3114. Operaciones básicas de manejo de la producción ganadera.	165	5			
3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.	125		5		
3009. Ciencias aplicadas I.	165	5			
3059. Ciencias aplicadas II.	150		6		
3011. Comunicación y sociedad I.	198	6			
3012. Comunicación y sociedad II.	175		7		
Tutoría.	66	2			
Tutoría.	25		1		
3117. Formación en centros de trabajo.	260			260	
<b>TOTAL</b>	<b>2.000</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>260</b>	