7.5. VARIOS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

CVE-2025-7361 *Orden EDU/44/2025, de 26 de agosto, por la que se determina el currículo y se regulan determinados aspectos organizativos para los ciclos formativos de grado medio de la familia profesional Agraria en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Cantabria.*

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, concreta el compromiso asumido por España de modernización de nuestro país, facilitando la cualificación, la empleabilidad y, en consecuencia, la generación de riqueza. Pone en el centro de la acción política a la persona y su necesidad de cualificarse y mantenerse actualizada a lo largo de toda su vida. El desarrollo normativo se realizó a través del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, las administraciones educativas establecerán los currículos correspondientes a los grados D y E, respetando las atribuciones competenciales establecidas en el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y de acuerdo con lo prescrito por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo.

La Ley 6/2008, de 26 de diciembre, de Educación de Cantabria recoge como línea prioritaria de actuación el impulso a la Formación Profesional y a la educación permanente.

Por último, el Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales supone la actualización de los estándares de competencia profesionales asociados a los módulos profesionales de los ciclos formativos.

Esta orden se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, entre ellos, los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. Cumple el principio de necesidad en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de Formación Profesional, avanzar en la integración de la Formación Profesional en el conjunto del sistema educativo y formativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas. Cumple con los principios de eficacia, eficiencia, proporcionalidad y seguridad jurídica porque, no existiendo ninguna alternativa regulatoria menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Del mismo modo, cumple con el principio de transparencia porque durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de las potenciales personas destinatarias a través del trámite de audiencia e información pública y quedan justificados los objetivos que persigue la ley.

CVE-2025-7361

En virtud de lo anteriormente expuesto, con el dictamen favorable del Consejo de Formación Profesional de Cantabria, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.i) del Decreto 112/2004, de 28 de octubre, por el que se crea y regula el Consejo de Formación Profesional de Cantabria, así como el artículo 35.f) de la Ley 5/2018, de 22 de noviembre, de Régimen Jurídico del Gobierno, de la Administración y del Sector Público Institucional de la Comunidad Autónoma de Cantabria,

DISPONGO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. Esta orden tiene por objeto determinar el currículo y determinados aspectos organizativos de los ciclos formativos de grado medio correspondientes a la familia profesional de Agraria en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

2. Los ciclos formativos a los que se refiere esta orden son los correspondientes a los siguientes títulos:

Anexo I. Título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.

Anexo II. Título de Técnico en Actividades Ecuestres.

Anexo III. Título de Técnico en Jardinería y Floristería.

Anexo IV. Título de Técnico en Producción Agroecológica.

Anexo V. Título de Técnico en Producción Agropecuaria.

3. Los ciclos formativos a los que se refiere esta orden son los determinados por los Reales Decretos que establecen los títulos de Técnico de Formación Profesional que a continuación se relacionan:

Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Real Decreto 652/2017, de 23 de junio, por el que se establece el título de Técnico en actividades ecuestres y se fijan los aspectos básicos del currículo.

Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Real Decreto 1633/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agroecológica y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Real Decreto 1634/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agropecuaria y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Artículo 2. Currículo.

1. El currículo y determinados aspectos organizativos para las enseñanzas de Formación Profesional de grado D correspondientes a los títulos de Técnico a que se refiere el artículo 1 quedan determinados en los términos fijados del anexo I al anexo V de esta orden.

2. Son ciclos formativos de grado medio, con carácter general, los vinculados a estándares de competencia de nivel 2 del Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

3. Los datos de identificación y el perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y los estándares de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en los respectivos reales decretos de títulos de los ciclos formativos mencionados en el artículo 1.3.

CVE-2025-7361

4. Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación de los correspondientes módulos profesionales y Proyecto intermodular serán los incluidos en los respectivos anexos de cada uno de los ciclos formativos, junto con las potenciales concreciones curriculares, si las hubiere.

5. Los currículos de los módulos comunes se recogen en la siguiente relación de anexos de la presente orden:

a) Anexo VI: Itinerario personal para la empleabilidad I.

b) Anexo VII: Itinerario personal para la empleabilidad II.

c) Anexo VIII: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).

d) Anexo IX: Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

e) Anexo X: Inglés profesional (GM).

f) Anexo XI I: Proyecto intermodular.

6. Para cada módulo profesional y el Proyecto intermodular, las programaciones didácticas competenciales deberán enunciar los contenidos necesarios para servir de soporte a los resultados de aprendizaje. En caso de que figuren contenidos en los anexos del currículo, éstos podrán ser incorporados a las programaciones didácticas y en su caso completados, teniendo estos la consideración de orientativos.

Artículo 3. Adaptación al entorno socio-productivo.

1. El currículo de cualesquiera de los ciclos formativos regulados en esta orden se implantará teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y las características geográficas, socio-productivas y laborales propias del entorno de implantación del título además de las características de la región.

2. Los centros de Formación Profesional dispondrán de la suficiente autonomía pedagógica, organizativa y de gestión para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

3. Los centros autorizados para impartir alguno de los ciclos formativos a que se refiere esta orden concretarán y desarrollarán las medidas organizativas y curriculares que resulten más adecuadas a las características de su alumnado y de su entorno productivo, de manera flexible y en uso de su autonomía pedagógica, en el marco general del proyecto educativo que serán debidamente aprobadas por la consejería competente en materia de educación.

4. El currículo de cualquiera de los ciclos formativos regulados en esta orden se concretará en las programaciones didácticas competenciales, potenciando o creando la cultura de prevención de riesgos laborales, promoción de la formación que favorezca el desarrollo humano y sostenible, el respeto de los derechos humanos, el esfuerzo y la excelencia en el trabajo, así como la creatividad, la innovación, la igualdad de género, el respeto a cualquier diversidad, la promoción de la igualdad de oportunidades, el «diseño para todas las personas» y la accesibilidad universal.

Artículo 4. Adaptación al entorno educativo.

1. Los centros de Formación Profesional ubicados en Cantabria y que desarrollen los currículos establecidos en esta orden, tendrán en cuenta las características del alumnado y del entorno, atendiendo especialmente a las personas con discapacidad, en condiciones de accesibilidad y con los recursos de apoyo necesarios para garantizar que este alumnado pueda cursar estas enseñanzas en las mismas condiciones que el resto.

CVE-2025-7361

2. Asimismo, las enseñanzas de cualesquiera de estos ciclos se impartirán usando metodologías activas, flexibles y abiertas, basadas en el autoaprendizaje y adaptadas a las condiciones, capacidades y necesidades personales del alumnado.

3. En atención a las diferencias individuales, además de la reserva de plazas para el acceso a la Formación Profesional, siguiendo los principios de normalización, inclusión y accesibilidad, se llevarán a cabo adaptaciones facilitadoras de la adquisición de los aprendizajes y de las evaluaciones a las necesidades de apoyo formativo. Además, las administraciones podrán disponer los medios necesarios para que puedan alcanzar los objetivos establecidos en términos de resultados de aprendizaje y adquirir las competencias profesionales correspondientes.

Artículo 5. Duración y secuenciación de los módulos profesionales y Proyecto intermodular.

1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a cualquier ciclo formativo de grado medio, incluido el periodo de formación en empresa u organismo equiparado, es de 2000 horas, con carácter general, en modalidad presencial.

2. Los centros que impartan Formación Profesional podrán proponer a la consejería competente en educación y formación profesional, complementos formativos que amplíen la duración de 2000 horas, con los límites recogidos en artículo 7.5 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio. Estos complementos podrán ser impartidos tanto en el centro como en la empresa, sin que afecte a las condiciones de titulación.

3. La secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales y el Proyecto intermodular son las determinadas en el anexo correspondiente a cada ciclo de esta orden.

4. Para la realización del periodo de formación en empresa, el centro tendrá en cuenta cada curso el número de alumnado y la disponibilidad de puestos formativos en las empresas, de manera que el centro educativo podrá organizar el periodo de formación en empresa en varios turnos.

Artículo 6. Estructura de los ciclos formativos.

1. La estructura de los ciclos tiene una parte troncal obligatoria y una optativa.

2. La parte troncal obligatoria incluye:

a) Los módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional.

b) Los módulos asociados a las habilidades transversales, a la orientación laboral y el emprendimiento de cada sector productivo, así como la madurez profesional, siendo éstos: Itinerario personal para la empleabilidad I y II, Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM), Sostenibilidad aplicada al sistema productivo e Inglés profesional (GM).

c) El Proyecto intermodular.

3. La parte optativa será un módulo anual que se ofertará en cada centro atendiendo a las características del sector.

Artículo 7. Itinerario personal para la empleabilidad I y II.

1. Estos módulos tienen como finalidad el desarrollo de habilidades y capacidades transversales, de orientación laboral y emprendimiento, incluyendo el emprendimiento colectivo en economía social, así como el conocimiento de los derechos laborales, para el entendimiento de los sectores productivos y para la madurez profesional.

2. El currículo de los módulos profesionales de Itinerario personal para la empleabilidad I y II será adaptado, en la medida de lo posible, al sector productivo concreto de la especialidad del ciclo por el profesorado que lo imparta.

CVE-2025-7361

3. Los módulos profesionales de Itinerario personal para la empleabilidad I y II serán objeto de convalidación entre ofertas formativas.

4. En cumplimiento de lo establecido en el artículo 88.3 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, antes de iniciar el periodo de formación en empresa, el alumnado deberá haber adquirido las competencias y los contenidos relativos a riesgos específicos y las medidas de prevención en las actividades profesionales correspondientes al perfil profesional de cada ciclo formativo de grado medio. Para ello, el resultado de aprendizaje 2 del currículo de Itinerario personal para la empleabilidad I, se ubicará en el primer trimestre del primer curso. Además, en colaboración con el resto del equipo educativo se desarrollarán actividades de enseñanza aprendizaje que permitan comprobar la adquisición de las competencias relativas a los riesgos específicos de sus posibles actividades profesionales.

5. En relación con la certificación del nivel básico de prevención de riesgos laborales para el alumnado de ciclos formativos de grado D en Cantabria, se atenderá a la norma específica que lo regula.

Artículo 8. Inglés profesional (GM).

1. El módulo tiene como finalidad el desarrollo de competencias que capaciten para la comunicación y el desenvolvimiento profesional en contextos progresivamente plurinacionales y de movilidad.

2. Todos los ciclos formativos de grado medio incluyen un módulo profesional de inglés que será adaptado, en la medida de lo posible, al sector productivo concreto de la especialidad del ciclo, por el profesorado que lo imparta, recogiéndolo en la programación correspondiente.

3. Se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en el aprendizaje y evaluación del módulo de Inglés profesional (GM) para las personas que presentan necesidades específicas vinculadas a la comunicación. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

4. Este módulo podrá ser objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, no siendo susceptible de convalidación el módulo de Inglés profesional (GM) entre ciclos formativos de grado medio y grado superior.

Artículo 9. Módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

1. El módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector correspondiente.

2. Se favorecerá la realización de proyectos intermodulares con otros módulos profesionales del ciclo dentro del mismo curso.

3. Este módulo será objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, siempre que se trate de la misma familia profesional.

Artículo 10. Módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).

1. El módulo de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM) tendrá como finalidad el desarrollo de conocimiento y competencias básicas en digitalización y las condiciones en que esta induce modificaciones en los procesos productivos del sector correspondiente.

2. Se favorecerá la realización de proyectos intermodulares con otros módulos profesionales del ciclo dentro del mismo curso.

CVE-2025-7361

3. Este módulo será objeto de convalidación entre ciclos formativos del mismo grado, siempre que se trate de la misma familia profesional.

Artículo 11. Optatividad.

1. La parte de optatividad a la que se refiere el artículo 102 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, estará configurada por un módulo de duración anual que se impartirá en el segundo curso.

2. El módulo optativo tiene por objetivo mejorar la orientación en los itinerarios de aprendizaje del alumnado y facilitar la progresión del itinerario formativo individual, la profundización en cuestiones de actualidad que permitan una mejor inserción laboral desde las competencias transversales o técnicas y favorezcan el desarrollo humano y sostenible y la actualización de cuestiones emergentes en los distintos sectores productivos, entre otras.

3. Los módulos optativos podrán ser:

a) Módulos optativos para todas las familias profesionales y todos los grados:

1.º Profundización en digitalización.

2.º Profundización en inglés profesional.

3.º Emprendimiento e innovación aplicada.

4.º Herramientas digitales.

Los currículos de estos módulos se recogen en los anexos XII, XIII, XIV y XV de la presente Orden.

Dichos módulos serán convalidables para cualquier familia profesional y grado.

b) Módulos optativos propios de cada familia profesional:

Se publicará un catálogo de optatividad con la relación de los módulos optativos por familia, ciclo y grado.

Dichos módulos serán convalidables para la misma familia profesional.

c) Módulos optativos de diseño propio por parte de los centros, que deberán ser debidamente aprobados por la consejería competente en materia de educación en los términos que se determinen al efecto.

Estos módulos optativos no pueden ser objeto de convalidación.

4. Podrán tener reconocimiento como módulos optativos, a efectos de su superación total o parcial, las formaciones no formales realizadas por el alumnado, que son ofertadas y certificadas por empresas u organismos de implantación significativa a nivel nacional o internacional en el sector donde se encuadra el ciclo formativo. Queda excluida toda formación propuesta por centros o entidades cuyo objeto principal sea la educación y la formación.

5. Los centros serán los responsables del reconocimiento como módulos optativos de esa formación no formal siguiendo el procedimiento que la consejería competente en materia de educación determine.

6. El reconocimiento tendrá únicamente validez para la superación total de la optatividad del ciclo formativo de grado medio concreto para el que se haya formulado la solicitud y por una sola vez.

7. El alumnado que curse alguno de los ciclos formativos en los que se imparta un módulo de Inglés, adicional al Inglés profesional (GM), no podrá cursar como módulo optativo ningún

CVE-2025-7361

otro relacionado con el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. De la misma forma, el alumnado que curse un ciclo formativo que incluya el módulo profesional de segunda lengua extranjera únicamente podrá cursar como módulo optativo otra sobre aprendizaje de una segunda lengua extranjera con un idioma distinto.

Artículo 12. Periodo de formación en empresa u organismo equiparado.

1. El desarrollo del periodo en empresa u organismo equiparado se regirá, de manera general, por lo dispuesto en el artículo 106 y el título IV del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. El periodo de formación en empresa u organismo equiparado no tendrá carácter laboral y se desarrollará en un entorno productivo o de prestación de servicios real.

3. La estancia en empresa u organismo equiparado se realizará en régimen general o intensivo, y contará con periodos en cada uno de los cursos académicos en que se desarrolle la formación, con las excepciones previstas en el artículo 9.5 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

4. Se habrá de atender al desarrollo normativo sobre el periodo de formación en empresa u organismo equiparado que realice la consejería con competencias en materia de educación.

5. El carácter de formación dual en régimen intensivo, constará en el título oficial obtenido siempre que la oferta cumpla los requisitos establecidos en la norma autonómica.

6. La fase de formación en empresa u organismo equiparado incluida en los currículos de los grados D tendrá carácter obligatorio para todo el alumnado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 y 64 de Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. Su realización y superación será condición necesaria, salvo obtención de la exención total, para la superación de la oferta formativa correspondiente y para la obtención del título o acreditación asociada certificado, cualquiera que sea el régimen en el que se curse.

Artículo 13. Proyecto intermodular.

1. El Proyecto intermodular tiene carácter integrador de los resultados de aprendizaje y queda recogido en su propio currículo. Este módulo tiene la intención de prestar especial atención a los elementos de búsqueda de información, innovación, investigación aplicada, resolución de retos o proyectos y emprendimiento.

2. Será asumido por el profesorado de módulos profesionales que imparta docencia en segundo curso siguiendo la atribución docente recogida en los reales decretos de cada título.

3. Tendrá, por definición, carácter grupal salvo excepciones justificadas que deberán ser debidamente autorizadas por el centro educativo. En el caso de la modalidad virtual, será la dirección general competente en Formación Profesional la que autorice esas excepciones. No obstante, la calificación del módulo siempre será individual.

4. Existirá un seguimiento y tutorización individual y colectiva del proyecto, que se desarrollará de forma simultánea al resto de los módulos profesionales de segundo curso. La evaluación del proyecto será continua y formativa a lo largo de su duración temporal.

Artículo 14. Evaluación, permanencia y titulación.

1. La evaluación y permanencia del alumnado responderá a lo establecido en el artículo 107 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, así como a lo regulado en la normativa autonómica de evaluación.

CVE-2025-7361

2. La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y las alumnas que cursan estudios de Formación Profesional de grado medio será continua, se adaptará a las diferentes metodologías de aprendizaje y deberá basarse en la comprobación de los resultados de aprendizaje. La evaluación será formativa e integrará diferentes instrumentos de evaluación flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todas las personas en formación y que garanticen que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las personas con necesidad específica de apoyo. La evaluación será integradora, conforme al Diseño Universal para el Aprendizaje y competencial, priorizando la dimensión práctica de los aprendizajes.

3. Sobre la promoción y repetición se tendrá en cuenta la normativa específica de evaluación que se desarrolle a nivel autonómico.

Artículo 15. Oferta bilingüe.

1. El carácter bilingüe constará en el título oficial obtenido siempre que la oferta cumpla los siguientes requisitos:

a) Incluir, al menos, ciento veinte horas de formación de idioma extranjero.

b) Incluir, al menos, dos módulos profesionales en idioma extranjero.

2. Los módulos profesionales que se pueden impartir con carácter bilingüe se recogen en los anexos de cada ciclo formativo.

Artículo 16. Titulaciones y acreditación de requisitos del profesorado.

1. Las especialidades del profesorado con atribución docente en los módulos profesionales y Proyecto intermodular de un ciclo formativo de grado medio serán las establecidas en los reales decretos de título referido a cada uno de los ciclos de grado medio a los que se refiere esta orden, teniendo en cuenta las modificaciones de dichos títulos introducidas por el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

2. Los módulos optativos serán impartidos por profesorado con atribución docente en la familia profesional siguiendo las recomendaciones de preferencia publicadas por la dirección general competente en Formación Profesional.

Artículo 17. Espacios y equipamientos.

Los espacios y equipamientos que deben reunir los centros de Formación Profesional para permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza son los establecidos en el apartado correspondiente del anexo de cada ciclo formativo de ámbito de aplicación de esta orden.

Artículo 18. Modalidades de la oferta.

Las ofertas de Formación Profesional de grado medio a las que hace referencia el artículo 1.2 de esta orden, podrán impartirse en las modalidades presencial, semipresencial y virtual, en los términos establecidos en el capítulo IV del título I del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional primera. Módulos profesionales con la misma codificación.

La superación de cualquier módulo profesional cursado al amparo del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la Formación Profesional del sistema educativo, conllevará automáticamente su reconocimiento en la nueva ordenación, siempre que la codificación identificativa numérica de dicho módulo profesional sea la misma, y en tanto no se oponga a lo establecido en el artículo 126 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

CVE-2025-7361

Disposición adicional segunda. Adaptación de las ofertas de los grados A, B y C a los currículos de los grados D.

Las ofertas formativas correspondientes a los grados A, B y C que se integren en los grados D deberán adaptarse a los currículos establecidos para estos últimos, en virtud de lo dispuesto en el artículo 7 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional. A tal efecto, se garantizará la coherencia en la duración, estructura y resultados de aprendizaje de los módulos profesionales compartidos, de forma que se asegure la continuidad formativa y la progresión en el itinerario profesional del alumnado.

La actualización de los currículos de una oferta de mayor grado afectará de forma automática a los currículos de las ofertas de grados inferiores que se encuentren integradas en ella, conforme al artículo 8 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se ordena el Sistema de Formación Profesional.

Disposición adicional tercera. Estándares de competencia profesional.

Los estándares de competencias profesionales mantendrán la denominación, el nivel, los medios de producción, la información utilizada y generada, y el código numérico de cuatro dígitos que tuvieran las respectivas unidades de competencia de las que derivan, con la salvedad de que irán encabezados por la sigla «ECP», en lugar de «UC», de acuerdo con lo establecido en el anexo I del Real Decreto 532/2025, de 24 de junio, por el que se incluyen determinados estándares de competencias profesionales y se integran los estándares de competencias profesionales derivados de las antiguas unidades de competencia establecidas al amparo del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencias Profesionales.

A los efectos de la presente norma, todas las menciones a unidades de competencia (UC), se considerarán equivalentes a estándares de competencia profesional (ECP).

Se entenderá que los Estándares de Competencia Profesional (ECP) incluidos en los currículos se encuentran automáticamente actualizados conforme a las modificaciones, revisiones o sustituciones que se produzcan en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencia, aprobado por el Instituto Nacional de las Cualificaciones (INCUAL).

Disposición transitoria única. Transición entre planes de estudio.

1. El alumnado que esté matriculado de acuerdo con el plan educativo anterior dispondrá de dos cursos de transición.

2. Se deberá garantizar la oferta del módulo de Formación en centros de trabajo, hasta el curso 2026-2027.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

Quedan derogadas las órdenes de currículo correspondientes a los ciclos formativos de grado medio relacionados en el artículo 1.2 de esta orden:

Orden ECD/100/2013, de 14 de agosto, que establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Orden ECD/62/2018, de 13 de junio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Actividades Ecuestres en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Orden ECD/5/2011, 25 de agosto, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Jardinería y Floristería en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

CVE-2025-7361

Orden EDU/62/2010, de 23 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Producción Agroecológica en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Orden EDU/61/2010, de 23 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Producción Agropecuaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Disposición final primera. Habilitación normativa.

Se autoriza a la dirección general competente en formación profesional, en el ámbito de sus competencias, para adoptar las medidas y dictar las instrucciones necesarias para la aplicación de lo dispuesto en esta Orden.

Disposición final segunda. Entrada en vigor.

Esta Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria.

Santander, 26 de agosto de 2025.

El consejero de Educación, Formación Profesional y Universidades,

Sergio Silva Fernández.

CVE-2025-7361

ANEXO I

Ciclo formativo de grado medio de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Código: AGA204C.

Familia Profesional: Agraria.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011: P-3.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 4A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 1071/2012, de 13 de julio, por el que se establece el título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural, son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia (ECP):

0409 Principios de sanidad vegetal.
0479 Control fitosanitario.
0832 Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas.
0833 Aprovechamiento del medio natural.
0834 Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas.
0835 Producción de planta forestal en vivero.
0837 Maquinaria e instalaciones forestales.

b. Otros módulos profesionales:

0156 Inglés profesional (GM).
0404 Fundamentos agronómicos.
0836 Prevención de incendios forestales.

CVE-2025-7361

0838 Uso público en espacios naturales.
1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.
Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:

1713 Proyecto intermodular.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0156	Inglés profesional (GM)	50	2	
0404	Fundamentos agronómicos	136	4	SÍ
0409	Principios de sanidad vegetal	136	4	SÍ
0833	Aprovechamiento del medio natural	208	6	SÍ
0835	Producción de planta forestal en vivero	170	5	SÍ
0837	Maquinaria e instalaciones forestales	170	5	SÍ
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	NO
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0479	Control fitosanitario	124	4	SÍ
0832	Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas	198	6	SÍ
0834	Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas	170	5	SÍ
0836	Prevención de incendios forestales	124	4	SÍ
0838	Uso público en espacios naturales	124	4	SÍ
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	NO
	Módulo optativo	80	2	SÍ
1713	Proyecto intermodular	50	1	NO
	TOTAL	1000	30	

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	**Fundamentos agronómicos**	**Relación con objetivos generales:** c), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Relación con competencias: c), n), ñ), o), p), q), r) y t)	
		Duración: 136 h.	**Código:** 0404

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos, analizando las informaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.
b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.
c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.
d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.
e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.

CVE-2025-7361

f) Se han interpretado mapas meteorológicos.
g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.

2. Identifica tipos de suelos y sus características, interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.
c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.
d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.
e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.
f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.
g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.

3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno, justificando las técnicas utilizadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas.
b) Se han interpretado mapas topográficos y planos.
c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.
d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición.
e) Se han registrado los datos de la medición.
f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación.
g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.
h) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.

4. Determina las necesidades hídricas de las especies, analizando la relación agua-suelo-planta.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.
b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.
c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
d) Se ha valorado la capa freática del suelo.
e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.
f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.
g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía.
h) Se ha interpretado la normativa ambiental.

5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo, analizando las interrelaciones bióticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.
b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona.
c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno, determinando sus características.
d) Se han identificado los recursos naturales existentes.
e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.
f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.
g) Se han utilizado claves de clasificación botánica.
h) Se han identificado los distintos tipos de especies agrícolas, forestales y de jardinería

CVE-2025-7361

6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.
b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.
c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.
e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.
f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.

7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar, reconociendo su uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.
b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.
c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.
d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.
e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.
f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

CONTENIDOS.

Caracterización del clima y microclima:

- Clima y microclima. Tipos.
- Elementos climáticos: temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.
- Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.
- Aparatos de medida de variables climáticas.
- Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

Identificación de suelos:

- El suelo. El perfil del suelo.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
- Propiedades químicas del suelo.
- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.
- Materia orgánica del suelo.
- Tipos de suelo.
- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

Caracterización de las operaciones topográficas:

- Unidades de medida.
- Parámetros topográficos.
- Interpretación de mapas y planos.
- Escalas. Concepto.
- Instrumentos de medida.
- Toma de datos.
- Elaboración de croquis y planos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- El agua: procedencia y calidad.
- El agua en el suelo. Capa freática.
- Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
- Sistemas de riego.
- Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

CVE-2025-7361

Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:

- Concepto de ecología.
- Redes tróficas. Productores primarios.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- Flujo energético.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- Erosión.
- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

Identificación de especies vegetales:

- La célula vegetal.
- Los tejidos vegetales.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Procesos fisiológicos. Fenología.
- Taxonomía vegetal.

Caracterización de los fertilizantes:

- Los elementos nutritivos.
- Desequilibrios nutricionales.
- Tipos de abonos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas
- Los fertilizantes en el suelo.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional es un módulo soporte, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de producción de plantas y productos forestales.

La producción de plantas y productos forestales incluye aspectos como:

- Caracterización del clima.
- Identificación de suelos.
- Operaciones topográficas.
- Determinación de las necesidades hídricas de las plantas.
- Identificación del medio.
- Descripción de los fertilizantes.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

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

- Recopilación e interpretación de datos climatológicos.
- Realización e interpretación de análisis de suelo.
- Uso de instrumentos topográficos.
- Registro de los datos tomados con los instrumentos topográficos.
- Dibujo de croquis y planos a diferentes escalas.
- Cálculo de dosis y frecuencia de riegos.
- Análisis del medio del entorno más próximo.
- Clasificación botánica de las especies vegetales.
- Identificación de tipos de fertilizantes.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Principios de sanidad vegetal</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
c), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
c), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0409</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza la vegetación espontánea no deseada, describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación:
a) Se han reconocido las plántulas de vegetación espontánea no deseada.
b) Se han identificado las plantas parásitas de los vegetales.
c) Se han determinado las especies mediante el empleo de claves.
d) Se han descrito las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.
e) Se ha identificado la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.
f) Se ha elaborado un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

2. Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales, relacionando las características biológicas con los efectos sobre las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.
b) Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.
c) Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.
d) Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.
e) Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.
f) Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.
g) Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
h) Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

3. Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.
b) Se han descrito los agentes bióticos.
c) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.
d) Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades.
e) Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades.
f) Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta.
g) Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

4. Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:
a) Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno.
b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.
c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.
d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.
e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que hay que realizar.
f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.
g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

CVE-2025-7361

5. Caracteriza los métodos de protección para las plantas, valorando sus efectos sobre la sanidad de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.
b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.
c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.
d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
e) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.
f) Se ha descrito el método de lucha integrada.

CONTENIDOS.

Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- Vegetación espontánea. Clasificación.
- Claves para la clasificación de especies.
- Descripción biológica. Dispersión.
- Plantas parásitas.
- Hábitat. Asociación de especies.
- Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento.
- Perjuicios causados.

Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

- Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa.
- Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
- Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.
- Fauna beneficiosa. Biología.
- Plaga. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

- Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.
- Agentes abióticos. Daños.
- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.
- Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.
- Preparación de muestras de laboratorio.

Determinación del estado sanitario de las plantas:

- Muestreo. Técnicas que hay que utilizar.
- Conteos. Localización de los puntos de conteo.
- Toma de muestras.
- Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.
- Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.
- Umbrales. Tipos y conceptos.
- Materiales y equipos de conteo y muestreo.

Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos.
- Métodos directos.

CVE-2025-7361

- Lucha biológica.
- Lucha biotécnica.
- Control químico.
- Lucha integrada.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para reconocer el estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección.

El reconocimiento del estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección incluye aspectos como:

- Conocimiento de la vegetación espontánea no deseada.
- Caracterización de la fauna auxiliar y perjudicial.
- Descripción de enfermedades y daños.
- Valoración del estado sanitario de las plantas.
- Métodos de protección de las plantas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La fauna perjudicial y beneficiosa.
- La vegetación espontánea no deseada.
- La sanidad de los vegetales.
- Los métodos de protección de las plantas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

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

- Clasificación de los ejemplares de vegetación espontánea no deseada encontrados.
- Realización de un herbario con especies de vegetación espontánea.
- Identificación de la fauna auxiliar y perjudicial presente sobre las plantas.
- Elaboración de un insectario con las especies más representativas.
- Reconocimiento de las enfermedades bióticas y abióticas de las plantas.

- Conteos y tomas de muestras.
- Análisis de los métodos de protección.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Control fitosanitario</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
d), g), h), i), n), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
d), f), g), h), m), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 124 h.</td><td>Código: 0479</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar, analizando sus características técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos tipos de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
c) Se han reconocido las principales características de los formulados.
d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.
e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.

CVE-2025-7361

f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.
g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.
h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

2. Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios, interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones que debe cumplir el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.
c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.
d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén, siguiendo la normativa básica.
e) Se han caracterizado los procedimientos que hay que seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han manipulado los productos químicos fitosanitarios, siguiendo el protocolo establecido.
h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.

3. Aplica métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos, describiendo y manejando las técnicas prescritas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos.
b) Se ha elegido el método físico, biológico y/ o biotécnico que se va a utilizar.
c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y/o biotécnicos.
d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos.
e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.
f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos utilizados.
g) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.

4. Prepara productos químicos fitosanitarios, siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales y equipos empleados en la preparación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se ha calculado la cantidad de formulado en función de la dosis del tratamiento.
c) Se han utilizado los equipos de protección individual.
d) Se ha realizado la mezcla del formulado que se va a emplear.
e) Se han eliminado los envases vacíos según los sistemas de gestión.
f) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.

5. Aplica productos químicos fitosanitarios, seleccionando la maquinaria y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y maquinaria empleados en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han previsto las condiciones climáticas que pueden afectar a la aplicación.
c) Se ha regulado y calibrado la maquinaria y equipos.
d) Se ha calculado el coste de los tratamientos aplicados.

CVE-2025-7361

e) Se han utilizado los equipos de protección individual.
f) Se han utilizado las máquinas y equipos en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento en máquinas y equipos según las especificaciones técnicas.
h) Se ha valorado la eficacia de los tratamientos químicos realizados.
i) Se han elaborado fichas y documentación que recogen las fechas, tareas, tiempos y medios empleados en los tratamientos.
j) Se ha seguido la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios y de seguridad alimentaria.

6. Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario.
b) Se ha caracterizado la peligrosidad de los diferentes grupos de productos fitosanitarios.
c) Se han descrito los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud de las personas.
d) Se han señalado los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la agricultura.
e) Se han caracterizado los riesgos de los productos químicos fitosanitarios para el medio ambiente.
f) Se han descrito las medidas para disminuir el riesgo derivado de la aplicación de los tratamientos.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación forestal.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Selección de productos químicos fitosanitarios:

- Definición de producto químico fitosanitario. Clasificaciones de los productos químicos fitosanitarios.
- Características de los productos químicos fitosanitarios. Composición y formulación. Presentación. Toxicidad.
- Formulados. Elección. Uso del vademécum. Incompatibilidades.
- La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Fichas técnicas y de seguridad.
- Normativa fitosanitaria.

Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios:

- Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios.
- Características técnicas del almacén. Zonas de almacenamiento.
- Normas para el almacenamiento de productos.
- Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
- Manipulación de productos químicos fitosanitarios. Carné de manipulador de productos fitosanitarios.

CVE-2025-7361

- Medidas de emergencia en caso de accidente durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- Normativa fitosanitaria relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.

Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos:

- Valoración y elección del método.
- Métodos físicos. Consideraciones generales.
- Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Lucha autocida, esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos.
- Métodos biotécnicos. Fundamento. Materiales utilizados. Trampas. Tipos. Época de empleo. Interpretación de las capturas.
- Materiales, herramientas y equipos.
- Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.
- Cálculo de costes.
- Valoración de los resultados obtenidos.
- Registro de datos.

Preparación de productos químicos fitosanitarios:

- Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos. Componentes esenciales de un pulverizado. Espolvoreadores. Distribuidores de microgránulos y otras técnicas y equipos de defensa fitosanitaria.
- Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Mezclas.
- Equipos de protección personal. Selección del equipo de protección.
- Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación.
- Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.
- El cuaderno de explotación.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Aplicación de productos químicos fitosanitarios:

- Elección de la maquinaria y equipos.
- Condiciones climáticas durante el tratamiento.
- Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria y equipo.
- Cálculo de costes de tratamiento.
- Utilización de los equipos de protección individual.
- Prácticas de preparación y aplicación.
- Mantenimiento, limpieza y conservación de los equipos. Limpieza de las máquinas y equipos.
- Valoración de resultados obtenidos.
- Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios:

- Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios.
- Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades físico-químicas de los productos químicos fitosanitarios. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto. Factores fisiológicos. Vías de absorción.
- Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales.
- Síntomas y efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud. Conducta que se debe seguir en caso de intoxicación: primeros auxilios.
- Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos.
- Riesgos para el medio ambiente. Riesgos para la fauna. Riesgos para el aire, el suelo y el agua.
- Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de selección y aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos, así como de productos químicos fitosanitarios.

CVE-2025-7361

La selección y aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos, así como de productos químicos fitosanitarios, incluye aspectos como:

- La caracterización de los productos químicos fitosanitarios.
- Determinación de las normas que se deben cumplir durante el transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- Operaciones de preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.
- Identificación de los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La elección de productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar.
- Transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios.
- El manejo de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- La preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

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

- Identificación de productos químicos fitosanitarios.
- Interpretación de etiquetas y fichas técnicas.
- Análisis de las condiciones de transporte y almacenaje.
- Uso de materiales, herramientas y equipos.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- Cálculo de la cantidad de formulado.
- Uso de equipos de protección individual.
- Eliminación de envases vacíos.
- Regulación y uso de máquinas y equipos.
- Registro de las operaciones realizadas.
- Análisis de los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud y el medio ambiente.
- Cumplimiento de las normas establecidas sobre utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Repoblaciones forestales y tratamientos selvícolas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), g), n), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), f), m), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 198 h.</td><td>Código: 0832</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1125_2: Realizar operaciones de repoblación forestal y de corrección hidrológico-forestal
ECP1126_2: Realizar tratamientos silvícolas</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza trabajos de repoblación forestal, describiendo los métodos y las técnicas de implantación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el material vegetal de repoblación.
b) Se han explicado las fases de una repoblación forestal y las características de los trabajos que se van a realizar.
c) Se ha recepcionado y almacenado el material vegetal de repoblación.
d) Se ha seleccionado la maquinaria y herramientas.
e) Se ha eliminado la vegetación preexistente.
f) Se ha preparado el suelo.
g) Se ha sembrado o plantado con protección el material vegetal.
h) Se ha realizado la reposición de marras.

CVE-2025-7361

i) Se han realizado cálculos de valoración económica de los trabajos de repoblación forestal.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

2. Desarrolla trabajos de corrección hidrológico-forestal, interpretando y aplicando técnicas de mejora y construcción.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el concepto de cuenca hidrográfica.
b) Se han explicado las condiciones hidrológicas de una cuenca.
c) Se han expuesto las medidas de mejora del estado hidrológico de una zona.
d) Se ha identificado y seleccionado la maquinaria y herramientas.
e) Se ha restaurado la vegetación ripícola de estabilización de cauces.
f) Se han construido elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal.
g) Se han valorado económicamente los trabajos de corrección hidrológico-forestal.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

3. Aplica técnicas de mejora las masas forestales, relacionando los tratamientos selvícolas con las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los caracteres culturales de las especies forestales.
b) Se han interpretado las densidades de las masas forestales.
c) Se han descrito los tratamientos selvícolas sobre el suelo y sobre el vuelo.
d) Se ha identificado y seleccionado la maquinaria y herramientas.
e) Se ha realizado la fertilización y el riego de las especies implantadas.
f) Se ha eliminado la vegetación mediante bina, escarda o desbroce.
g) Se ha realizado el resalveo.
h) Se han ejecutado clareos y claras.
i) Se han podado especies forestales.
j) Se han valorado económicamente los trabajos selvícolas.
k) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

4. Realiza la apertura y mantenimiento de caminos forestales, describiendo las fases de los trabajos de ejecución.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado un proyecto de construcción o mantenimiento de caminos forestales.
b) Se ha explicado la secuencia de operaciones de construcción.
c) Se ha seleccionado la maquinaria y herramientas.
d) Se han realizado desmontes o terraplenes.
e) Se ha nivelado y compactado el firme.
f) Se ha afirmado el camino forestal.
g) Se han mantenido cunetas, desagües y capas de rodadura.
h) Se han valorado económicamente los trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

5. Realiza desplazamientos y trabajos en altura, identificando los sistemas, métodos de trepa y describiendo las máquinas y herramientas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado el equipo de trabajo, la maquinaria y herramientas que se van a utilizar.
b) Se han analizado los desplazamientos que van a realizar en la copa del árbol.
c) Se ha señalizado la zona de trabajo.
d) Se ha instalado el equipo de trepa para subir a la copa.

CVE-2025-7361

e) Se ha realizado la trepa y el podado de las ramas seleccionadas, así como el descenso del árbol.
f) Se ha realizado el descenso controlado de trozas y ramas.
g) Se han aplicado las técnicas de tratamiento de las heridas de poda.
h) Se ha realizado el mantenimiento del equipo de trepa.
i) Se ha valorado el plan de actuación para casos de emergencia.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

CONTENIDOS.

Realización de trabajos de repoblación forestal:

- Material vegetal de repoblación. Reconocimiento. Recepción y almacenado.
- Fases de una repoblación. Secuenciación. Tareas.
- Maquinaria y herramientas. Selección.
- Vegetación existente. Eliminación.
- Preparación del suelo.
- Siembra y plantación. Tutores y protectores. Cercados.
- Marras. Reposición.
- Valoración económica de trabajos de repoblación forestal.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Desarrollo de trabajos de corrección hidrológico-forestal:

- Cuenca hidrográfica.
- Hidrología y ciclo hidrológico.
- Medidas de mejora del estado hidrológico.
- Maquinaria y herramientas. Selección.
- Vegetación ripícola. Estabilización de cauces.
- Elementos de contención hidráulica longitudinal y transversal.
- Valoración económica de trabajos de corrección hidrológico-forestal.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Técnicas de mejora de las masas forestales:

- Caracteres culturales de las especies forestales.
- Densidad de la masa.
- Maquinaria y herramientas. Selección.
- Fertilizaciones. Riegos.
- Eliminación de la vegetación. Bina. Escarda. Desbroce.
- Eliminación de chirpiales.
- Claras y clareos.
- Poda.
- Valoración económica de trabajos selvícolas.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

Apertura y mantenimiento de caminos forestales:

- Proyectos de caminos forestales. Interpretación.
- Construcción de caminos. Secuencia de operaciones.
- Maquinaria y herramientas. Selección.
- Desmontes y terraplenes.
- Nivelación, compactación y afirmado.
- Construcción de cunetas y desagües.
- Mantenimiento de caminos forestales. Cunetas, desagües y capas de rodadura.
- Valoración económica de trabajos de apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y normativa específica de las tareas que van a realizarse.

CVE-2025-7361

Desplazamientos y trabajos en altura:

- Técnicas de trabajo en árboles. Técnicas básicas de trepa.
- Zonas de actuación: marcado.
- Equipos, útiles y materiales de trepa y corte. Características. Conservación y almacenamiento.
- Señalización de las zonas de trabajo.
- Técnicas de desplazamiento: movimientos por la copa. Técnicas de poda del arbolado. Técnicas de eliminación de ramas completas. Técnica de acortamiento de ramas.
- Movimientos de descenso: utilización del descensor y otros.
- Descenso guiado de ramas. Características.
- Seguridad en las labores de los trabajos en altura. Plan de emergencia. Primeros auxilios.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de trabajos de repoblación, de restauración hidrológico-forestal y de tratamientos selvícolas.

Los trabajos de repoblación, restauración hidrológico-forestal y de tratamientos selvícolas incluyen aspectos como:

- Repoblación forestal.
- Corrección hidrológico-forestal.
- Mejora de las masas forestales.
- Apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- Desplazamientos en altura.
- Trabajos en altura.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones y empresas forestales, montes públicos o privados, administraciones públicas con competencias en el ámbito forestal e instituciones de investigación y experimentación forestal.

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

- La preparación del suelo que hay que repoblar.
- La siembra o plantación en la repoblación.
- La restauración de la vegetación ripícola.
- La construcción de elementos de contención hidráulica.
- La realización de trabajos selvícolas.
- La apertura y mantenimiento de caminos forestales.
- La trapa y descenso de árboles.
- Los trabajos de poda en altura.
- La aplicación de la normativa ambiental, forestal y de prevención de riesgos laborales.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Aprovechamiento del medio natural</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), e), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), e), m), n), ñ), o), p), q) y r)</td></tr>
<tr><td>Duración: 208 h.</td><td>Código: 0833</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1116_2: Realizar el apeo y procesado de árboles con motosierra
ECP1117_2: Realizar el apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Apea y procesa árboles con motosierra, relacionando las condiciones del medio natural con las operaciones y factores implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las herramientas y la maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
b) Se ha reconocido y preparado el terreno donde se van a realizar los apeos.

CVE-2025-7361

c) Se ha elegido el tipo de corte.
d) Se ha realizado el corte direccional y el corte de tala.
e) Se ha desramado el fuste.
f) Se ha realizado el desembosque de los fustes.
g) Se ha marcado y cortado el fuste para obtener las trozas.
h) Se han agrupado y apilado las trozas.
i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales y la de certificación forestal.

2. Apea y procesa árboles con cosechadora forestal, describiendo su funcionamiento y las condiciones del medio natural.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las herramientas y la maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
b) Se ha reconocido la parcela de trabajo.
c) Se ha conducido y estacionado la cosechadora forestal o simulado su conducción y estacionamiento según proceda.
d) Se ha extremado la seguridad y se ha minimizado el impacto ambiental durante la conducción.
e) Se han manejado los controles de la máquina para obtener todas sus prestaciones.
f) Se han cortado los árboles según sus características.
g) Se han procesado y apilado los fustes.
h) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales y la de certificación forestal.

3. Realiza los trabajos de descorche, caracterizando las técnicas, los procesos y los factores implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el terreno y los itinerarios que hay que seguir.
b) Se han seleccionado las herramientas y la maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
c) Se han realizado los cortes verticales y horizontales.
d) Se han dislocado y rajado las panas de corcho.
e) Se han transportado las planchas de corcho a los cargaderos.
f) Se han apilado y clasificado por calidades las planchas de corcho.
g) Se han pesado las planchas de corcho.
h) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales y la de certificación forestal.

4. Recolecta otros productos forestales, relacionando las técnicas y los procesos con los factores implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las herramientas y la maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
b) Se han realizado las operaciones de resinación, recogida, medición y desembosque de la miera.
c) Se ha realizado la extracción de piñas, castañas y otros frutos y semillas.
d) Se han recolectado plantas aromáticas, medicinales y materiales ornamentales.
e) Se han identificado los hongos comestibles silvestres y realizado su recolección.
f) Se han realizado los trabajos de acopio, aforado y transporte de los productos forestales.
g) Se han realizado trabajos de mejora para el aprovechamiento de los pastos.
h) Se ha caracterizado el proceso de producción apícola.
i) Se ha aplicado la normativa específica de aprovechamientos forestales y la de seguridad alimentaria.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación forestal.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.

CVE-2025-7361

c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Apeo y procesado de árboles con motosierra:

- Maquinaria y herramientas para el apeo. La motosierra: tipos, componentes, dispositivos y elementos de seguridad. Elección de motosierras y/o tipos de espada y cadena. Equipo auxiliar de trabajo. Repostado y arranque. Equipo de protección individual.
- Reconocimiento y preparación del terreno para el apeo. Planificación de las operaciones de apeo en función de los factores implicados.
- Técnicas de corte. Control de la velocidad de caída. Relación entre el diámetro de corte y la longitud de espada.
- Tipos de corte. Corte direccional. Corte de tala.
- Desramado y procesado de árboles.
- Desembosque de los fustes. Máquinas y equipos para el arrastre. Tractores arrastradores (*skidders*). Sistemas de enganche. Cables de desembosque. Operaciones con cables. Técnicas y métodos de carga. Tractores agrícolas adaptados. Tractores forestales autocargadores.
- Marcado y corte del fuste: métodos y técnicas. Obtención de trozas.
- Agrupado y apilado de trozas en campo.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales y de certificación forestal.

Apeo y procesado de árboles con cosechadora forestal:

- Procesadoras y cosechadoras forestales. Tipos. Características técnicas. Elección de máquinas. Elementos de seguridad.
- Reconocimiento de las condicionantes limitantes para el desplazamiento y estacionamiento seguros.
- Técnicas de conducción y estacionamiento de la máquina en el monte.
- Impacto ambiental provocado por la maquinaria.
- Programación, regulación y manejo de la máquina.
- Técnicas y métodos de corte. Dirección de caída.
- Características y consideraciones sobre el apilado de trozas y residuos de restos de corta.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales y de certificación forestal.

Realización de trabajos de descorche:

- Reconocimiento y preparación del terreno para la extracción del corcho.
- Planificación de las operaciones de descorche en función de los factores implicados.
- Técnicas, equipos, herramientas y útiles empleados en el descorche.
- Corte, dislocado y rajado de las panas de corcho.
- Operaciones de clasificación, apilado, medición, desembosque, pesado y transporte.
- Parámetros de calidad.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales y de certificación forestal.

Recolección de otros productos forestales:

- Herramientas y equipos para la recolección de otros productos forestales.
- Operaciones para la obtención de la miera.
- Extracción de frutos y semillas forestales.
- Recolección de plantas aromáticas, medicinales u ornamentales.
- Hongos comestibles. Identificación y recolección.
- Trabajos de acopio y transporte de productos forestales.
- Trabajos de mejora y conservación de pastizales.
- Conceptos generales de apicultura.
- Normativa específica de aprovechamientos forestales, de certificación forestal y de seguridad alimentaria.

CVE-2025-7361

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación forestal.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en la explotación forestal.
- Seguridad en la explotación forestal.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de aprovechamientos forestales.

Los aprovechamientos forestales incluyen aspectos como:

- Apeo y procesado de árboles con motosierra y/o cosechadora forestal.
- Trabajos de descorche.
- Recolección y extracción de semillas, frutos, resinas, plantas, hongos y otros productos forestales.
- Carga, transporte y primeras transformaciones de los productos forestales.
- Trabajos de mejora de pastizales.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones y empresas forestales, montes públicos o privados susceptibles de aprovechamiento, administraciones públicas con competencias en el ámbito forestal.

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

- La interpretación de proyectos o planes técnicos forestales.
- La realización de operaciones para la explotación maderera.
- Los trabajos de extracción del corcho.
- La recolección de semillas, frutos, resinas, plantas y otros productos forestales.
- El reconocimiento y aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres.
- Los trabajos de mejora de los pastos.
- El manejo de equipos, máquinas, útiles y herramientas empleados para los aprovechamientos forestales.
- La elaboración de informes y cumplimentación de documentación.
- La aplicación de la legislación forestal y la de prevención de riesgos laborales.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Conservación de las especies cinegéticas y piscícolas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
h), i), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
g), h), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 170 h.</td><td>Código: 0834</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1473_2: Realizar trabajos de repoblación de especies acuícolas continentales y de conservación y mejora de su hábitat
ECP1475_2: Realizar trabajos de repoblación de especies cinegéticas</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Captura y traslada animales de especies cinegéticas, relacionado las técnicas y medios con las características de las especies y su hábitat.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características morfológicas y biológicas de las especies cinegéticas y asociadas.
b) Se han realizado recuentos de animales o de sus huellas y señales para la elaboración de censos.
c) Se han seleccionado los métodos y técnicas de captura según la especie que se va a capturar y la naturaleza del entorno.
d) Se han instalado y revisado las trampas, redes u otros medios de captura.
e) Se han manejado y examinado los individuos de las especies cinegéticas capturadas.
f) Se han embarcado y transportado los animales destinados a repoblación.
g) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de captura y traslado de especies cinegéticas.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

2. Libera animales de especies cinegéticas para repoblación, relacionando los métodos con la finalidad perseguida.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los distintos tipos de repoblaciones y sueltas.
b) Se han tramitado los permisos y autorizaciones requeridas.
c) Se han reconocido los factores del medio que condicionan el éxito de la repoblación.
d) Se han construido o instalado las estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación al medio natural.
e) Se ha comprobado la condición física y estado sanitario previo a la suelta
f) Se han soltado los animales en número, sexo, edad, lugar y momento establecidos.
g) Se ha cumplimentado la documentación de registro y control.
h) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios en los trabajos de liberación de especies cinegéticas.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza el seguimiento de la repoblación, analizando los protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han controlado los animales liberados en el día de la suelta y posteriores.
b) Se han recogido los datos de campo para determinar el éxito de la repoblación.
c) Se han revisado y mantenido las estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación.
d) Se ha realizado el control de predadores.
e) Se ha descrito el protocolo de actuación ante la aparición de animales enfermos o muertos por causas no atribuibles a la caza.
f) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios en los trabajos de seguimiento de la repoblación de especies cinegéticas.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales, relacionando las técnicas y métodos con las especies y el lugar de captura o suelta.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies piscícolas y astacícolas susceptibles de pesca en aguas continentales.
b) Se han aplicado técnicas de captura en el hábitat dulceacuícola.

CVE-2025-7361

c) Se han realizado las operaciones de selección, extracción y transporte de ejemplares en piscifactoría.
d) Se ha realizado la suelta de ejemplares.
e) Se han descrito los protocolos de actuación en caso de mortandades masivas de peces.
f) Se ha cumplimentado la documentación de seguimiento y control en los trabajos de repoblación y mantenimiento.
g) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas necesarios en los trabajos de repoblación y mantenimiento.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica técnicas de conservación y mejora del cauce, interpretando y aplicando las técnicas establecidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han localizado y acondicionado los frezaderos.
b) Se han identificado las principales especies vegetales propias de los cauces y las especies de flora invasoras.
c) Se han descrito las técnicas de poda o corte de la vegetación dentro del cauce y las de eliminación o control de la flora invasora.
d) Se han caracterizado las escalas, pasos y sistemas de conteo para peces.
e) Se han descrito procedimientos sencillos para determinar los caudales circulantes o para evaluar volúmenes en vasos de acumulación.
f) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de conservación y mejora del cauce.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

6. Realiza tareas de control, asesoramiento e información para el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas, analizando las actuaciones que debe desarrollar.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los terrenos y los cursos y masas de agua según su régimen de aprovechamiento cinegético o piscícola.
b) Se han descrito las técnicas y modalidades de caza y de pesca continental.
c) Se han enumerado los aspectos sobre los que informar a los usuarios de tramos de pesca o terrenos cinegéticos.
d) Se han recogido datos para el seguimiento y control de las actividades de caza y pesca.
e) Se ha cumplimentado la documentación de seguimiento y control.
f) Se ha descrito el procedimiento de actuación ante infracciones de caza y pesca.
g) Se han seleccionado y manejado los medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en las tareas de control, asesoramiento e información.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la específica de las actividades que se van a realizar y la de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS.

Captura y traslado de especies cinegéticas:

- Especies de caza mayor y menor, competidoras, depredadoras y otras. Morfología y faneróptica. Materiales, huellas y señales de especies cinegéticas. Alimentación y reproducción. Hábitos de las especies cinegéticas y asociadas.
- Censo de especies animales: métodos directos e indirectos. Recogida de datos en campo. Registro de la información y elaboración de informes.
- Métodos y técnicas de captura de especies cinegéticas. Adecuación a las condiciones del medio y a la especie. Registro de datos y elaboración de informes.
- Medios de captura. Emplazamiento, instalación, manipulación y revisiones.
- Técnicas de manejo de especies cinegéticas. Inmovilización. Examen físico y determinación de sexo y edad. Marcaje.

CVE-2025-7361

- Embarque y transporte: cuidados y condiciones durante el transporte. Procedimiento de informe y registro.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de captura y traslado de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Liberación de animales de especies cinegéticas para repoblación:

- Repoblación de especies cinegéticas: introducciones, repoblaciones y traslocaciones. Técnicas y métodos según especies, condiciones del medio y finalidad perseguida. Sueltas para caza.
- Permisos y autorizaciones. Cumplimentación de la documentación asociada.
- Factores del medio que condicionan el éxito de la repoblación.
- Estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación al medio. Emplazamiento, construcción o instalación.
- Condición física y estado sanitario: protocolo de actuación y toma de muestras. Registro de datos y elaboración de informes.
- Periodo del día y lugar de suelta. Número, sexo y edad de los animales que se van a liberar. Registro y cumplimentación de la documentación de control.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de liberación de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Realización del seguimiento de la repoblación:

- Control de animales liberados: observación de las pautas de comportamiento y de la capacidad de vuelo o desplazamiento. Cumplimentación de fichas de control.
- Parámetros que definen el éxito de la repoblación. Recogida de los datos requeridos para su cálculo.
- Revisión y mantenimiento de estructuras y otros medios para facilitar la supervivencia y adaptación.
- Control de predadores: medios y métodos. Ubicación y manejo. Recogida y registro de datos. Cumplimentación de solicitudes y autorizaciones.
- Principales enfermedades de las especies cinegéticas. Otras causas de mortalidad. Protocolo de actuación en caso de enfermedad o mortalidad no atribuible a la caza. Procedimiento de información. Localización del foco de origen. Recogida de muestras.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de seguimiento de la repoblación de especies cinegéticas. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, de bienestar animal, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Realización de trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales:

- Especies pescables de aguas continentales. Clasificación. Morfología, biología y ecología. Poblaciones piscícolas y astacícolas. Distribución geográfica nacional y regional.
- Captura de especies acuícolas continentales. Fundamentos y aplicación según finalidad. Pesca eléctrica y otros métodos. Protocolos de actuación. Reanimación, manejo y marcado.
- Selección de ejemplares en piscifactoría: criterios. Extracción y transporte: procedimiento de actuación.
- Suelta de ejemplares: métodos. Técnicas de adaptación al medio receptor.
- Principales enfermedades de la fauna acuícola continental. Protocolos de actuación en caso de mortandades masivas. Procedimiento de información. Recogida de muestras.
- Documentación de seguimiento y control en los trabajos de repoblación y mantenimiento de poblaciones acuícolas continentales: cumplimentación.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de repoblación y mantenimiento: selección y manejo.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que hay que realizar, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Técnicas de conservación y mejora del cauce:

- Reproducción de especies acuícolas continentales. La freza. Frezaderos: localización. Condiciones de ocupación: comprobación. Acondicionamiento. Limpieza de cauces: retirada de restos procedentes de riadas, efluentes ilegales, vertidos y otros.

CVE-2025-7361

- Ecosistemas fluviales y lacustres. Especies vegetales propias de los cauces. Influencia en la vida de la fauna acuícola continental. Especies de flora invasora.
- Técnicas de poda o corte de la vegetación dentro del cauce. Eliminación o control de la flora invasora: métodos mecánicos, químicos y biológicos.
- Escalas para peces. Pasos para peces y sistemas de conteo. Construcción. Mantenimiento y revisión.
- Caudal circulante y caudal ecológico. Determinación de caudales y volúmenes de retención: métodos sencillos. Localización de puntos de incorporación de efluentes o de extracción de caudales.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de conservación y mejora del cauce. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

Control, asesoramiento e información del aprovechamiento de recursos cinegéticos y piscícolas:

- Tramos y masas de agua según su régimen de aprovechamiento piscícola. Planes técnicos de ordenación y gestión de la pesca. Terrenos de aprovechamiento cinegético. Concesión administrativa. Registro. Planes técnicos de ordenación y gestión de la caza.
- Técnicas y modalidades de caza mayor y menor. Adecuación al hábitat, especies y normativa. Caza selectiva y caza de gestión. Técnicas y modalidades de pesca continental. Adecuación al hábitat, especies y normativa.
- Asesoramiento e información a los usuarios: vedas y periodos hábiles. Calidad potencial del tramo de pesca o terreno de caza. Situaciones especiales de riesgo. Licencias, permisos y prácticas o técnicas autorizadas. Especies permitidas y sus clases por sexo o edad. Cupos y tallas mínimas.
- Seguimiento y control de las actividades de caza y pesca. Recogida de datos. Valoración de trofeos en campo y en mano.
- Documentación de seguimiento y control. Cumplimentación.
- Actuación ante infracciones de caza y pesca: procedimiento de informe y denuncia.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en las tareas de control, asesoramiento e información. Selección y manejo.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de conservación de especies de aprovechamiento cinegético y piscícola.

La conservación de especies de aprovechamiento cinegético y piscícola incluye aspectos como:

- Repoblación y mantenimiento de especies cinegéticas y piscícolas.

- Conservación y mejora de cauces.

- Instalación y mantenimiento de instalaciones e infraestructuras propias de espacios cinegéticos o piscícolas.

- Control, asesoramiento e información para el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Espacios cinegéticos o piscícolas, públicos o privados, instituciones de investigación y experimentación en aspectos relacionados con el aprovechamiento de recursos del medio natural, así como empresas relacionadas con las actividades de caza y pesca.

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

- La identificación de especies cinegéticas y acuícolas continentales.

- La pesca eléctrica y otras técnicas de captura.

- La selección, extracción y transporte de ejemplares en piscifactoría.

- La suelta de ejemplares de especies piscícolas en el medio natural.

- Los protocolos de actuación en caso de mortandades masivas de peces.

CVE-2025-7361

- La recogida de muestras biológicas y de agua.

- La conservación y mejora de cauces.

- La captura, manejo y mantenimiento de especies cinegéticas.

- Las introducciones, repoblaciones, translocaciones y sueltas de especies cinegéticas, así como el seguimiento de las mismas.

- La instalación y mantenimiento de instalaciones e infraestructuras propias de un espacio cinegético o piscícola.

- La selección y manejo de equipos, máquinas, útiles y herramientas utilizados en el mantenimiento o mejora de un espacio cinegético o piscícola.

- Las técnicas y modalidades de caza y pesca continental.

- Las prohibiciones, infracciones y sanciones en materia de caza y pesca continental.

- El control, asesoramiento e información para el aprovechamiento ordenado de los recursos cinegéticos y piscícolas.

- La cumplimentación de la documentación relacionada con la conservación de especies cinegéticas y piscícolas y las actividades de caza y pesca continental.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Producción de planta forestal en vivero</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), d), e), f), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), d), e), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración:170 h.</td><td>Código: 0835</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1479_2: Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza la recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación, relacionando las técnicas de recogida con la especie.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los rodales de plantas madre y el huerto semillero.
b) Se han descrito las características de los frutos y las semillas de especies forestales.
c) Se ha identificado la época de recogida de cada especie forestal.
d) Se han utilizado los equipos y herramientas de recolección.
e) Se ha analizado la viabilidad de las semillas.
f) Se han preparado y clasificado lotes de frutos y semillas según el hábitat.
g) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre.
h) Se han acondicionado y almacenado los frutos, las semillas y el material vegetal de propagación.
i) Se han seleccionado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

2. Prepara el terreno y los semilleros, relacionando las técnicas con la maquinaria y los equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado las labores de preparación del terreno.
b) Se ha distribuido el terreno en eras, tablas y planteles.
c) Se han descrito las características de sustratos y envases.
d) Se ha realizado la mezcla de sustratos.
e) Se ha micorrizado el sustrato.
f) Se han llenado los semilleros y envases forestales.
g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero forestal y la de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

3. Siembra e implanta el material vegetal de propagación, describiendo las técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha calculado la cantidad de semilla y la densidad de siembra.
b) Se han realizado los tratamientos pregerminativos.
c) Se han sembrado semilleros, eras y planteles.
d) Se han protegido los semilleros y planteles en el exterior.
e) Se ha preparado el material vegetal de propagación.
f) Se han aportado los estimuladores de enraizamiento.
g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo.
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza las labores de cultivo de planta forestal, relacionando las técnicas y equipos con la especie.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tipos de vivero forestal.
b) Se han realizado las labores culturales al huerto semillero.
c) Se ha determinado el tamaño del contenedor en relación con la especie.
d) Se ha realizado el repicado.
e) Se ha realizado el riego.
f) Se han aplicado los fertilizantes a las plantas forestales.
g) Se han controlado los factores ambientales del vivero forestal.
h) Se han aplicado los tratamientos fitosanitarios y las escardas.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.

5. Realiza la aclimatación de las especies forestales, describiendo las operaciones en vivero y en monte.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado técnicas de endurecimiento.
b) Se han extraído las plantas a raíz desnuda y con cepellón.
c) Se ha acondicionado la parte aérea y el sistema radical.
d) Se han almacenado las plantas extraídas.
e) Se han cargado las plantas en el medio de transporte.
f) Se han descrito las condiciones de conservación de las plantas forestales en monte.
g) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de producción en vivero y la de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS.

Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación:

- Rodales de plantas madre. Características. Huerto semillero.
- Frutos y semillas. Identificación. Frutos de interés forestal.
- Épocas y zonas de recogida. Tipos de áreas de recolección.
- Recolección. Técnicas. En suelo y en altura.
- Análisis de viabilidad de las semillas. Finalidad.
- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Preparación. Clasificación de lotes.
- Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación.

CVE-2025-7361

- Extracción, limpieza, acondicionamiento y almacenamiento de semillas. Acondicionamiento y almacenamiento de frutos y material vegetal.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Preparación del terreno y semilleros:

- Labores de preparación del terreno.
- Eras, tablas y planteles. Técnicas. Características.
- Sustratos forestales. Tipos. Envases forestales. Tipos. Características.
- Mezclas de sustratos. Normas.
- Micorrización. Técnicas.
- Llenado de semilleros y envases.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Siembra e implantación del material vegetal:

- Cálculo de la cantidad de semilla. Densidad de siembra.
- Tratamientos pregerminativos. Letargos y latencias.
- Siembra. Técnicas. Tipos de semilleros. Siembra en eras y planteles.
- Protección de semilleros y planteles. Técnicas.
- Órganos de multiplicación asexual. Preparación del material vegetal de propagación.
- Fitohormonas.
- Implantación de propágulos. Técnicas.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Realización de labores de cultivo de planta forestal:

- Vivero forestal. Tipos. Zonificación.
- Cuidados del huerto semillero. Labores.
- Criterios de selección del contenedor forestal.
- Repicado. Tipos. Técnicas.
- Aplicación del riego.
- Fertilización del vivero forestal. Aplicación de los fertilizantes.
- Factores ambientales en instalaciones de protección. Control.
- Aplicación de tratamientos fitosanitarios. Escarda.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.

Realización de la aclimatación de especies forestales:

- Endurecimiento de la planta forestal. Técnicas.
- Extracción de la planta: a raíz desnuda, con cepellón.
- Acondicionamiento de la planta.
- Almacenamiento de plantas. Condiciones.
- Carga y transporte de planta forestal.
- Conservación de las plantas forestales en monte.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de producción en vivero forestal y de prevención de riesgos laborales.
- Normativa ambiental, específica de las actividades que se van a realizar y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de plantas forestales.

La producción de plantas forestales incluye aspectos como:

- Recolección de frutos, semillas y material vegetal de propagación.
- Extracción y acondicionamiento de semillas.
- Preparación del terreno y semilleros.

CVE-2025-7361

- Implantación y siembra.
- Realización de las labores de cultivo en vivero forestal.
- Aclimatación de las especies forestales.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Viveros forestales de cualquier tipo.

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

- Recolección, almacenaje y tratamiento de frutos, semillas y material vegetal de propagación.
- Siembra de semilleros y planteles.
- Obtención y manipulación de material vegetal de propagación.
- Preparación del medio de cultivo.
- Cultivo en vivero forestal.
- Endurecimiento y aclimatación de la planta forestal.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Prevención de incendios forestales</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
i), j), n), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
h), i), m), n), ñ), o), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 124 h.</td><td>Código: 0836</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza trabajos preventivos contra incendios forestales, relacionando los factores técnicos y los medios con las actuaciones que se deben realizar.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado trabajos culturales preventivos.
b) Se ha ejecutado y realizado el mantenimiento de estructuras lineales para la prevención de incendios forestales.
c) Se han seleccionado, organizado y manejado las herramientas, maquinaria y equipos.
d) Se han cumplimentado los partes y estadillos relativos a los trabajos preventivos contra incendios forestales.
e) Se han valorado económicamente los trabajos culturales preventivos.
f) Se ha aplicado la normativa específica de los trabajos de prevención de incendios forestales.

2. Realiza actividades de vigilancia y detección de incendios forestales, caracterizando las técnicas y los medios.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los sistemas de vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.
b) Se ha caracterizado la ubicación y funciones de la red de vigilancia y detección de incendios forestales.
c) Se han seleccionado y utilizado los equipos de detección, localización e identificación de incendios forestales.
d) Se ha comunicado la detección, localización e identificación de un incendio forestal.
e) Se ha realizado el mantenimiento de las infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales.
f) Se han cumplimentado los partes y estadillos relativos a las operaciones de vigilancia y detección de incendios forestales.
g) Se ha aplicado la normativa específica de trabajos de vigilancia detección de incendios forestales.

CVE-2025-7361

3. Colabora en las operaciones de control de incendios forestales, relacionando los equipos y los medios con las características del incendio.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los incendios y los factores que condicionan su comportamiento.
b) Se han caracterizado las infraestructuras para la extinción de incendios forestales.
c) Se han aplicado las diferentes técnicas de control de incendios.
d) Se han seleccionado y utilizado las herramientas y los medios para el control y, en su caso, la extinción de incendios.
e) Se ha actuado de forma coordinada con otros equipos y medios que intervienen en la extinción.
f) Se han cumplimentado los partes y estadillos relativos a las incidencias, daños y estadísticas relacionados con la extinción del incendio.
g) Se ha aplicado la normativa específica de los trabajos de control y extinción de incendios.

4. Revisa el estado de funcionamiento y ubicación de herramientas, medios y equipos, interpretando los procedimientos y manuales de instrucciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han comprobado los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.
b) Se ha realizado el mantenimiento de los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.
c) Se han instalado los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.
d) Se ha constatado el estado de las herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios.
e) Se ha realizado el mantenimiento de las herramientas, medios y equipos empleados en la extinción de incendios.
f) Se han colocado las herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios.
g) Se ha valorado la comprobación del estado de funcionamiento de las herramientas, medios y equipos y su correcta ubicación en las instalaciones como primera medida en la intervención rápida contra incendios.
h) Se han cumplimentado partes y estadillos relativos a los trabajos de revisión y mantenimiento de las herramientas, medios y equipos.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas en los trabajos de prevención de incendios forestales y de control y extinción de incendios.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de trabajos de prevención de incendios forestales y de control y extinción de incendios.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Realización de trabajos preventivos contra incendios forestales:

- Características de los incendios forestales. Factores que inciden en el comportamiento de los incendios forestales.
- Trabajos culturales preventivos. Tipos.

CVE-2025-7361

- Estructuras lineales para la prevención de incendios forestales. Tipos. Mantenimiento de estructuras lineales de prevención.
- Herramientas, maquinaria y equipos. Selección, organización y manejo.
- Partes y estadillos empleados en los trabajos preventivos contra incendios forestales. Cumplimentación.
- Valoración económica de los trabajos culturales preventivos.
- Normativa específica de los trabajos de prevención de incendios forestales.

Realización de actividades de vigilancia y detección de incendios forestales:

- Sistemas de vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales. Tipos. Características.
- Red de vigilancia y detección de incendios forestales. Ubicación y funciones.
- Equipos de detección, localización e identificación de incendios forestales. Tipos. Selección. Modo de utilización.
- Comunicación de la detección, localización e identificación de un incendio forestal.
- Infraestructuras de vigilancia y detección de incendios forestales. Mantenimiento.
- Partes y estadillos empleados en las operaciones de vigilancia y detección de incendios forestales. Cumplimentación.
- Normativa específica de los trabajos de vigilancia y detección de incendios forestales.

Colaboración en las operaciones de control de incendios forestales:

- Tipos de incendios. Características de los incendios. Factores que inciden en el comportamiento de los incendios.
- Infraestructuras para la extinción de incendios forestales. Características. Tipos.
- Técnicas de control y extinción de incendios. Principios básicos de la extinción.
- Herramientas y medios para el control y extinción de incendios. Tipos. Selección.
- Coordinación entre los diferentes equipos y medios que intervienen. Estructura organizativa de la lucha contra incendios. Funciones de los distintos puestos de trabajo y categorías profesionales.
- Partes y estadillos empleados en las operaciones de control y extinción de incendios. Cumplimentación.
- Normativa específica de los trabajos de control y extinción de incendios.

Revisión del estado de funcionamiento y ubicación de las herramientas, medios y equipos:

- Operaciones de comprobación de los dispositivos empleados en la detección, localización e identificación de incendios forestales.
- Mantenimiento de los dispositivos empleados en la vigilancia, detección, localización e identificación de incendios forestales.
- Instalación de los dispositivos.
- Estado de herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios. Mantenimiento.
- Ubicación de herramientas, medios y equipos empleados en el control y extinción de incendios.
- Comprobación del estado de funcionamiento y ubicación de las herramientas, medios y equipos en las instalaciones.
- Partes y estadillos empleados en los trabajos de revisión y mantenimiento de las herramientas, medios y equipos. Cumplimentación.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a los trabajos de prevención de incendios forestales y de control y extinción de incendios.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en los trabajos de control de incendios forestales.
- Seguridad en los trabajos de control de incendios.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de prevención, vigilancia, detección y extinción de incendios forestales.

La prevención, vigilancia, detección y, en su caso, extinción de incendios incluye aspectos como:

- Trabajos preventivos contra incendios forestales.
- Tareas de vigilancia, detección, localización y, en su caso, extinción de incendios forestales.
- Control de incendios forestales.
- Mantenimiento de infraestructuras relacionadas con la prevención, vigilancia, detección y, en su caso, extinción de incendios forestales.
- Comprobación y mantenimiento de herramientas, medios y equipos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Espacios naturales y medio rural.
- Empresas públicas y privadas relacionadas con la prevención, vigilancia, detección y control y extinción de incendios forestales.
- Administraciones públicas y privadas relacionadas con la prevención, vigilancia, detección y control de incendios forestales.

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

- La identificación de tipos de incendios forestales.
- La identificación de los factores que condicionan la propagación de los incendios forestales.
- Los trabajos culturales de prevención de incendios forestales.
- Los trabajos de mantenimiento de infraestructuras, herramientas, maquinaria y equipos de prevención, vigilancia, detección, control de incendios forestales.
- La elaboración de informes y cumplimentación de documentación.
- La selección y manejo de equipos, máquinas, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de prevención, vigilancia, detección y control de incendios forestales.
- La prevención de riesgos laborales en los trabajos de prevención, vigilancia, detección y control de incendios forestales.

Módulo profesional	**Maquinaria e instalaciones forestales**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Relación con competencias: m), n), ñ), o), p), q), r) y t)	
		Duración: 170 h.	**Código:** 0837
ECP1121_2: Manejar tractores forestales y realizar su mantenimiento			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Organiza las herramientas y equipos del taller forestal, identificando su funcionalidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el taller forestal.
b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller forestal.
c) Se ha descrito la utilidad de cada herramienta y equipo.
d) Se han ubicado las herramientas y equipos en el taller forestal.
e) Se ha realizado el mantenimiento de herramientas y equipos del taller forestal.
f) Se han inventariado las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
g) Se ha realizado un registro de incidencias.
h) Se ha realizado la limpieza y eliminación de los residuos del taller forestal.

2. Realiza operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción, bajo la supervisión de un superior, describiendo los mecanismos de funcionamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor forestal y equipos de tracción.
b) Se han caracterizado los sistemas del tractor forestal y de los equipos de tracción.

CVE-2025-7361

c) Se han descrito los tipos de tractores forestales y de equipos de tracción.
d) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.
e) Se ha seleccionado el tractor forestal y equipos de tracción, atendiendo al tipo de trabajo y orografía del terreno.
f) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.
g) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
h) Se ha manejado el tractor forestal en distintas pendientes.
i) Se han realizado actividades de manejo de tractores forestales con y sin equipos.
j) Se han realizado operaciones de arrastre.

3. Realiza el mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción, interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha analizado el manual de mantenimiento del tractor forestal y equipos de tracción.
b) Se han descrito las operaciones de mantenimiento básico.
c) Se han seleccionado las herramientas, equipos y repuestos necesarios.
d) Se han montado y desmontado elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción.
e) Se han detectado averías sencillas.
f) Se han sustituido y reparado elementos de los distintos sistemas.
g) Se han rellenado los niveles de fluidos.
h) Se ha comprobado el funcionamiento de los sistemas tras el mantenimiento o la reparación.
i) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.
j) Se ha cumplimentado el parte de mantenimiento y reparación.

4. Instala y mantiene sistemas de protección y forzado para especies forestales, interpretando los manuales e instrucciones de montaje y conservación.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los manuales de montaje y conservación de sistemas de protección y forzado.
b) Se han caracterizado los sistemas de protección y forzado para especies forestales.
c) Se han identificado los elementos de los sistemas de protección y forzado.
d) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
e) Se han seleccionado y utilizado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.
f) Se han instalado los elementos de control ambiental.
g) Se ha instalado el sistema de riego.
h) Se han conservado los elementos de los sistemas de protección y forzado.

5. Realiza trabajos de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas, relacionando los materiales, equipos, máquinas y herramientas con las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas.
b) Se ha identificado y montado la señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola, bajo la supervisión de un superior.
c) Se han seleccionado los medios, equipos, máquinas y herramientas.
d) Se han colocado los cercados y accesos cinegéticos.
e) Se han caracterizado y montado los capturaderos y otras instalaciones de manejo.
f) Se han construido las escalas, pasos y sistemas de conteo para peces.
g) Se han caracterizado las infraestructuras de vigilancia u observación y las vinculadas a la adecuación del medio para la pesca, el paseo o la seguridad de los usuarios.

CVE-2025-7361

h) Se han interpretado los programas de revisión de la funcionalidad y mantenimiento de infraestructuras.
i) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y la específica de las actividades que se van a realizar.

6. Mantiene la motosierra, la desbrozadora y las herramientas forestales identificando sus partes e interpretando los manuales.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los manuales de mantenimiento de motosierra, desbrozadora y herramientas forestales.

b) Se han secuenciado las tareas de mantenimiento de la motosierra.

c) Se han identificado los elementos de seguridad de la motosierra.

d) Se ha montado, desmontado y afilado la cadena de la motosierra.

e) Se ha realizado la limpieza, el engrasado y el afilado de las herramientas manuales de corte.

f) Se ha realizado la puesta a punto de la desbrozadora manual.

g) Se han utilizado equipos y herramientas para el mantenimiento de máquinas forestales.

h) Se han cumplimentado los partes de mantenimiento.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller forestal.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de las operaciones.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Organización de las herramientas y equipos del taller forestal:

- Taller forestal.
- Equipos y herramientas del taller. Tipos. Descripción. Uso.
- Ubicación de herramientas y equipos en el taller forestal.
- Mantenimiento de equipos y herramientas.
- Inventario de herramientas y equipos. Registro.
- Limpieza del taller. Residuos. Eliminación.

Realización de operaciones con tractores forestales y otros equipos de tracción:

- El tractor forestal y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes y componentes.
- Motor. Tipos. Sistemas del tractor.
- Coste horario del tractor y de los equipos de tracción.
- Selección del tipo de tractor forestal y equipos de tracción. Criterios de selección.
- Toma de fuerza. Enganche y accionamiento de equipos.
- Actividades de manejo. Manejo en distintas pendientes. Destoconado. Arrastre.

Mantenimiento de primer nivel del tractor forestal y equipos de tracción:

- Manual de mantenimiento. Interpretación.
- Operaciones de mantenimiento básico.

CVE-2025-7361

- Herramientas, equipos y repuestos. Selección.
- Montaje y desmontaje de elementos en los sistemas del tractor y equipos de tracción.
- Averías sencillas.
- Sustitución y reparación de elementos de los distintos sistemas.
- Niveles de fluidos. Comprobación. Rellenado.
- Comprobación del funcionamiento.
- Detección de averías complicadas.
- Partes de mantenimiento y reparación. Cumplimentación.

Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado para especies forestales:

- Manuales de montaje y conservación de sistemas de protección y forzado.
- Sistemas de protección y forzado para especies forestales.
- Elementos de los sistemas de protección y forzado.
- Cubiertas. Tipos. Propiedades.
- Montaje de un sistema de protección o forzado. Herramientas y materiales. Criterios de selección.
- Instalación de los elementos de control ambiental.
- Instalación del sistema de riego.
- Conservación de los elementos de los sistemas de protección y forzado.

Trabajos de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícolas:

- Manuales de instalación y mantenimiento de infraestructuras de espacios cinegéticos y piscícolas.
- Señalización legal e informativa de un terreno cinegético y piscícola. Ubicación, número, dimensiones, diseño e información contenida. Instalación, vigilancia y conservación.
- Medios, equipos, máquinas y herramientas utilizados en los trabajos de instalación y mantenimiento de señales e infraestructuras propias de los espacios cinegéticos y piscícolas. Selección y manejo.
- Cercados cinegéticos. Adecuación al medio y a las características de las especies. Características constructivas. Instalación, revisión y conservación.
- Puntos de acceso. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación.
- Capturaderos, mangas y otras instalaciones de manejo. Tipos. Características constructivas. Adecuación al medio y a las características de las especies. Ubicación. Instalación, revisión y conservación.
- Infraestructuras para vigilancia u observación. Características constructivas. Ubicación. Instalación, revisión y conservación. Equipos para detección de furtivos.
- Escalas, pasos y sistemas de conteo para peces. Tipos. Características.
- Infraestructuras vinculadas a la adecuación del medio para la pesca, el paseo o la seguridad de los usuarios.
- Programas de revisión y mantenimiento. Interpretación.
- Normativa de bienestar animal y específica de las actividades que se van a realizar.

Mantenimiento de la motosierra, desbrozadora y herramientas forestales:

- Mantenimiento de la motosierra. Secuenciación de tareas. Manual de mantenimiento.
- Elementos de seguridad de la motosierra. Identificación.
- Montaje, desmontaje y afilado de la cadena.
- Limpieza, engrasado y afilado de las herramientas manuales de corte.
- Puesta a punto de la desbrozadora manual.
- Selección de herramientas y equipos de mantenimiento de máquinas forestales.
- Partes de mantenimiento y revisión. Cumplimentación.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al taller forestal.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI.
- Señalización en el taller forestal.
- Seguridad en el taller forestal.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

CVE-2025-7361

- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.
- Compromiso ético con los valores de conservación y defensa del patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de instalaciones, tractores y equipos de tracción forestal.

El montaje y mantenimiento de instalaciones, tractores y equipos de tracción forestal incluye aspectos como:

- Organización del taller forestal.
- Selección del tractor forestal y equipos de tracción.
- Manejo del tractor forestal y equipos de tracción.
- Mantenimiento básico del tractor forestal y equipos de tracción.
- Instalación y mantenimiento de sistemas de protección y forzado para especies forestales.
- Instalación y mantenimiento de infraestructuras de los espacios cinegéticos y piscícolas.
- Mantenimiento de máquinas y herramientas forestales.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Taller forestal.
- Instalaciones e infraestructuras forestales.

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

- Caracterización de las herramientas y equipos del taller forestal.
- Registro de las operaciones del taller forestal.
- Limpieza y eliminación de los residuos del taller forestal.
- Cálculo del aprovechamiento de la potencia del tractor forestal.
- Cálculo del coste horario del tractor y equipos de tracción forestal.
- Caracterización de los elementos del tractor y equipos de tracción forestal.
- Operaciones de mantenimiento del tractor y equipos de tracción forestal.
- Mantenimiento de motosierras, desbrozadoras y herramientas forestales.
- Proceso de soldadura.
- Instalación y mantenimiento de las infraestructuras de los invernaderos.

Módulo profesional	**Uso público en espacios naturales**	**Relación con objetivos generales:** h), i), k), ñ), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Relación con competencias: g), h), j), n), ñ), o), p), q), r) y t)	
		Duración:124 h.	**Código:** 0838

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Controla las actividades de uso público del medio natural, describiendo los métodos y las técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las relaciones del ser humano con el medio natural.
b) Se han caracterizado las diferentes figuras de protección de los espacios naturales.
c) Se han interpretado los planes de uso público y gestión del territorio.
d) Se han vigilado las actividades de uso público en el medio natural.
e) Se ha valorado el impacto de las actividades de uso público.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de montes, la de patrimonio y la de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

2. Asesora a los visitantes de los espacios naturales, relacionando las actuaciones que se van a desarrollar con las situaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han utilizado técnicas de comunicación e información.
b) Se ha actuado ante consultas y reclamaciones.
c) Se han empleado técnicas de educación ambiental.
d) Se han utilizado los recursos de educación ambiental.
e) Se han elaborado e interpretado los itinerarios y rutas en el medio natural.
f) Se ha elaborado material informativo para visitantes.
g) Se han descrito las situaciones de riesgo más frecuentes en el uso de los espacios naturales.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza trabajos de conservación de especies de flora y fauna en espacios naturales, relacionando las técnicas y los métodos con las características de las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la flora y la fauna presente en un espacio natural.
b) Se ha caracterizado el nivel de protección de las especies protegidas o amenazadas.
c) Se han localizado, controlado y, en su caso, eliminado las especies exóticas.
d) Se han detallado los procedimientos de denuncia y adopción de medidas cautelares en caso de expolio, tenencia no autorizada y otros.
e) Se han reconocido las señales, huellas y rastros de animales.
f) Se han realizado muestreos, seguimiento y captura de los animales.
g) Se han elaborado inventarios de flora y fauna.
h) Se han descrito las tareas de un centro de recuperación de fauna silvestre.
i) Se han recogido y preparado muestras para su envío al laboratorio.
j) Se han cumplimentado informes.
k) Se han seleccionado y utilizado materiales y equipos.
l) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

4. Vigila el medio natural relacionando los medios técnicos con los métodos y los procedimientos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha manejado la cartografía del espacio natural y los equipos de posicionamiento geográfico.
b) Se han identificado las zonas de vigilancia.
c) Se han descrito los métodos de detección de peligros o infracciones en el medio natural.
d) Se han utilizado los equipos y aparatos de vigilancia.
e) Se han realizado rutinas de patrullaje y los protocolos de vigilancia.
f) Se ha controlado el patrimonio histórico cultural del espacio natural.
g) Se ha controlado la presencia de residuos, vertidos, extracciones y captaciones ilegales.
h) Se han controlado las ocupaciones y las construcciones ilegales.
i) Se ha cumplimentado el informe de infracción.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de montes y la de prevención de riesgos laborales.

5. Construye y mantiene infraestructuras y equipamiento para el uso público del medio natural, interpretando las directrices establecidas.

Criterios de evaluación:
a) Se ha interpretado la normativa sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.
b) Se ha valorado la integración de las infraestructuras en el entorno natural.
c) Se han utilizado los materiales y las técnicas de construcción rústica en el medio natural.
d) Se ha caracterizado el equipamiento de uso público y los tipos de señalización.
e) Se ha realizado la implantación y mantenimiento de equipamientos de uso público y señalizaciones en el medio natural.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS.

Control de las actividades de uso público del medio natural:
- Actividades de uso público. El hombre y el medio natural.
- Caracterización de los espacios protegidos. Reserva natural integral. Parques Nacionales. Monumentos naturales. Parques Naturales. Espacios singulares. Zonas protegidas por su fauna y flora.
- Normativa y legislación de espacios protegidos. Legislación específica de uso público.
- Planes de uso y gestión. Planes de ordenación de los recursos naturales.
- Actividades en el medio natural: supervisión.
- Impacto ambiental de las actividades de uso público.
- Normativa ambiental, de montes, de patrimonio y de prevención de riesgos laborales.

Asesoramiento e información de visitantes:
- Técnicas de expresión y comunicación. Presentaciones y comunicaciones. Materiales y equipos.
- Consultas y reclamaciones: comportamiento y actuaciones.
- La educación ambiental. Conceptos básicos y características.
- Recursos de educación ambiental. Uso.
- Itinerarios y rutas en el medio natural. Elaboración e interpretación.
- Elaboración de materiales didácticos e informativos: adecuación al espacio y funcionalidad.
- Situaciones de riesgo en el uso de espacios naturales. Prevención. Actuación en caso de accidente.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de trabajos de conservación de flora y fauna silvestre:
- Identificación de flora y fauna silvestre. Caracterización de las principales especies.
- Especies protegidas o amenazadas de flora y fauna. Niveles de protección y conservación.
- Identificación de flora y fauna alóctona. Seguimiento, control y eliminación de especies exóticas o invasoras.
- Expolio y tenencia no autorizada. Denuncia. Medidas cautelares.
- Interpretación de señales, rastros y huellas.
- Métodos de muestreo. Seguimiento de fauna. Captura e inmovilización de animales.
- Inventarios de poblaciones de flora y fauna. Métodos directos e indirectos.
- Centros de recuperación de fauna silvestre. Recepción de animales. Centros de cría en cautividad.

Cuidados veterinarios básicos.
- Recogida y envío de muestras. Manipulación según la naturaleza del material.
- Informes. Cumplimentación de fichas y partes.
- Materiales y equipos. Selección.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Vigilancia del medio natural:
- Interpretación de cartografía. Coordenadas. Cartografía digital y SIG (Sistemas de Información Geográfica). Uso de sistemas de posicionamiento global (GPS). Recogida de datos.
- Sectorización y zonificación del espacio que hay que vigilar.
- Detección de peligros o infracciones en el medio natural. Métodos de vigilancia. Plan de vigilancia.
- Uso de equipos y aparatos de vigilancia.
- El patrullaje. Protocolos de vigilancia.
- El patrimonio cultural en el medio natural. Caracterización de los principales elementos histórico-culturales presentes en el medio natural.
- Vigilancia y detección de contaminación de ríos, lagos, pantanos y otros. Captación ilegal de aguas.
- Detección de residuos y vertidos. Extracción ilegal de áridos y otros.
- Construcciones ilegales. Lindes. Invasión de vías pecuarias.
- Informes de infracción. Cumplimentación de partes. Procedimiento de informe.
- Normativa ambiental, de montes y de prevención de riesgos laborales.

Construcción y mantenimiento de infraestructuras y equipamiento:
- Normativas sobre construcciones e instalaciones en el medio natural.
- Integración de construcciones e infraestructuras en el medio natural.
- Materiales y elementos de construcción rústica. Recuperación de construcciones rurales.

CVE-2025-7361

- Equipos de uso público. Señales. Tipos de señalización.

- Implantación de equipamiento y señalización. Técnicas básicas. Mantenimiento de la señalización y los equipamientos.

- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional es un módulo complementario, por lo que da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de vigilancia y control del uso público en espacios naturales.

La vigilancia y control del uso público en espacios naturales incluye aspectos como:

- Actividades del uso público.

- Asesoramiento e información a los visitantes.

- Trabajos de conservación de fauna y flora silvestre.

- Trabajos de inventario forestal y de flora y fauna.

- Vigilancia del medio natural.

- Control del dominio público.

- Control de los residuos y vertidos en el medio natural.

- Construcción y mantenimiento de infraestructuras y equipamiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Espacios naturales protegidos.
- Centros de recuperación de fauna, jardines botánicos y centros de cría en cautividad.
- Medio natural.

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

- La caracterización de las figuras de protección de espacios naturales.
- El control de las actividades de uso público en espacios naturales.
- La valoración del impacto de las actividades de uso público.
- El asesoramiento e información a los visitantes de espacios naturales.
- La identificación de especies de flora y fauna.
- El nivel de protección de las especies protegidas o amenazadas.
- La elaboración de inventarios de flora y fauna.
- La vigilancia del medio natural.
- El control de vertidos, residuos o captaciones ilegales.
- La protección del patrimonio paleontológico e histórico en el medio natural.
- La construcción y mantenimiento de infraestructuras y equipamiento para el uso público del medio natural.
- La elaboración de informes de infracciones y otras incidencias en el medio natural.
- Cumplimiento de las normas ambientales, de montes, de bienestar animal, de construcciones en el medio natural, de patrimonio y de riesgos laborales.

Módulo profesional	**Inglés profesional (GM)**	**Relación con objetivos generales:** q)	
		Relación con competencias: p)	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0156
Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)**	**Relación con objetivos generales:** ñ), o), p), q), s), t) y u)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), r) y s)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1664
Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo**	**Relación con objetivos generales:** a), b), d), g), j), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t) y u)	
		Relación con competencias: a), b), d), f), i), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r) y s)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1708

CVE-2025-7361

Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o), p), q), r), s), u) y v)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), q), r) y t)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), p), q), s), u) y v)	
		Relación con competencias: o), p), r) y s)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710
Módulo profesional	**Módulo optativo**	**Duración:** 80 h.	
Módulo profesional	**Proyecto intermodular**	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Duración: 50 h.	**Código:** 1713

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie en m^2		m^2/estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente	40	60	2
Laboratorio (**)	60	90	3
Taller agrícola, forestal y jardinería (**)	120	150	6
Almacén forestal	100	120	5
Almacén de maquinaria	250	250	12,5
Almacén de fitosanitarios	20	20	1
Superficie protegida de vivero	300	300	15
Superficie exterior de vivero	1000	1000	50
(*) Finca: Superficie mínima de 5 Ha.	50.000	50.000	-
(*) Piscifactoría: densidad óptima de agua estancada: 15/20 kg de peces por m3 de agua, para truchas de 50 gr. a 10 ºC de temperatura.			-

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

(**) En el punto 2 de la Disposición adicional séptima del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, se recoge que: *En la impartición de módulos profesionales que por sus espacios, recursos y materiales a manejar lo aconsejen, las administraciones podrán establecer desdobles con el fin de garantizar una enseñanza de calidad y la adecuada atención educativa y formativa.*

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Mesas y sillas - PC's instalados en red, cañón de proyección e *Internet* - Medios audiovisuales - Biblioteca de aula - Vitrinas - Pizarra digital - Programas informáticos de gestión - Material de oficina - *Software* de representación gráfica y de topografía - Material topográfico: mapas topográficos y ordenadores - Curvímetros y planímetros - *Dron* uso forestal - Simulador maquinaria forestal pesada - Pantalla digital

CVE-2025-7361

Laboratorio	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica - Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente - Campana extractora vapores tóxicos - Armario vitrina con puertas de cristal - Armario con puertas de madera - Mesas de trabajo con banquetas - Estantería metálica - Frigorífico - Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces y otros) - Reactivos de laboratorio - Trampas entomológicas - Pinzas - *Bisturís* - Lupas cuentahílos - Lupas binoculares - Horno secado muestras - Cámara o lámpara de germinación - Microscopios - Termómetros y cronómetros - Fregaderos - Ducha-lavaojos - Equipos de toma de muestras - Equipos de fotografía - Prensas
Taller agrícola, forestal y de jardinería	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Armario mural mecánica - Equipos y herramientas para mantenimiento y reparaciones de maquinaria. Repuestos - Banco taller - Afiladora de cadenas - Equipos de soldadura. Eléctrica y TIG - Compresor - Amoladora - Equipos, útiles y herramientas para mecanizado básico
Almacén forestal	- Herramientas manuales: azadas, palines, palas, escardillos, pincho plantador, tijeras de podar, sierras de podar, pértigas, hachas, navaja injertar, sierra pértiga, cola zorro, rozón, calabozo, hozino, tajamata - Elementos de riego (aspersión y goteo) - Equipos de riego. Tuberías de conducción y drenaje, drenes y equipos de drenaje - Equipos de fertirrigación - Cámara frigorífica - Tutores y túneles - Contenedores, bandejas y macetas - Carretillo - Sembradora - Mochila extintora - Motobomba - Manguera, lanzas y piezas de acoplamiento - Herramientas extinción incendios: Gorgui, Pulasky, Mcleod, Batefuegos, palín forestal - Manta ignifuga, *kit* supervivencia incendios - Equipamiento seguridad contra incendios para bombero forestal. Casco contraincendios, guardanucas, mono, guantes y botas ignifugas - Antorcha de goteo - Material para trabajos en altura. Motosierra de poda

CVE-2025-7361

	- Herramientas adaptadas para trabajos en altura: serruchos, tijeras de poda y otras (arnés, cabos de anclaje, cascos, cuerdas, cordinos y cintas, anclajes, mosquetones o conectores, descensor, bloqueadores, anticaídas, poleas, antirroces y material auxiliar) - Escuadras y plomadas - Equipos topográficos: brújulas, trípodes, niveles, estación total, estación GPS - GPS manual - Forcípula digital - Clinómetros e hipsometros analógicos - Nivel digital - Hipsómetro digital - Medidor de distancia laser - Escalímetros - Hipsómetro vertex con receptor - Equipos de comunicación - Forcípulas manuales - Relascopios - Dendrómetros - Barrenas pressler - Calibradores de corteza - Cintas pi - Carteles de señalización: balizamientos y luminarias - Marcador de árboles - Escuadra de prisma pentagonal. horizontal-vertical - Equipos de marqueo: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métrica - Prismáticos, telescopios, telémetros, cámaras de vídeo digital y detector de presencia de animales con cámara digital - Altímetros - Visores nocturnos - Hides
	- Desbrozadora de martillos - Desbrozadora de cadenas - Barrena helicoidal - Subsolador forestal - Rotocultor pequeño - Rotocultor grande - Tractor forestalizado - Retroexcavadora - Maquinaria y medios de siembra y plantación: plantadorasurcadora, plantadora forestal - Destoconadora forestal - Escudo cabrestante forestal - Biotrituradora / Astilladora forestal - Grada de discos - Cultivador - Motocultores - Remolques - Vehículo todoterreno - Remolque para vehículo todoterreno - Motodesbrozadora - Motosierras - Motopértiga - Máquina cortasetos - Maquina cortasetos pértiga - Máquinas sopladoras - Máquinas corta césped (flotante y helicoidal) - Escarificador de césped - Mochilas pulverizadoras fitosanitarias. - Aplicadores ULV (a pilas) - Atomizadores - Pulverizadores

CVE-2025-7361

	- Espolvoreadores - Equipos de distribución de abonos, minerales y orgánicos - Estanterías de acero inoxidable - Epis anticorte nivel II, guantes, chaqueta, pantalón y botas - Casco forestal
Almacén de fitosaniarios	- Armarios de seguridad de fitosanitarios - Estanterías de acero inoxidable - Medidores de líquidos y sólidos - Equipos de Protección Individual - Lavaojos - Lavabo - Balanza - Pizarra
Superficie protegida de vivero	- Programador de riego - Estación meteorológica - Elementos de riego - Mezcladoras de sustratos - Sistemas de iluminación - Sistemas de calefacción - Sistema de domotización y control remoto - Equipos e instalaciones de agua potable - Equipos y mesas de propagación
Superficie exterior de vivero	- Finca exterior de vivero forestal - Equipos de recolección - Cabezal de riego - Grupo de bombeo - Compostadora
Finca (*)	- Espacio forestal (monte) ubicado en las inmediaciones del Centro
Piscifactoría (*)	- Medios y equipos para la realización de censos. Trampas y jaulas de captura Sistemas de captura de subida: nasas - Aparatos de marcaje de peces - Equipo de pesca eléctrica - Material para toma de muestras biológicas - Material para la repoblación - Vehículo de transporte de peces - Equipos de protección individual

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

El título de Técnico en Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural garantiza el nivel de conocimiento exigido para la obtención del Carné de Aplicador de Productos Fitosanitarios Nivel cualificado, al incluir en su desarrollo curricular los contenidos recogidos en el Anexo IV del 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 y en virtud a lo establecido en el punto 1 del Anexo II.

CVE-2025-7361

ANEXO II

Ciclo formativo de grado medio de Actividades Ecuestres

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El título de Técnico en Actividades Ecuestres queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Actividades Ecuestres.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Código: AGRAFD205C.

Familia Profesional: Actividades Físicas y Deportivas y Agraria.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: 2011: P-3.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 4A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 652/2017, de 23 de junio, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Ecuestres y se fijan los aspectos básicos de currículo y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 652/2017, de 23 de junio, por el que se establece el título de Técnico en Actividades Ecuestres y se fijan los aspectos básicos del currículo.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia:

1319 Alimentación, manejo general y primeros auxilios de équidos.
1320 Mantenimiento físico, cuidados e higiene equina.
1321 Reproducción, cría y recría de équidos.
1322 Herrado de équidos.
1323 Desbrave y doma a la cuerda de potros.
1324 Adiestramiento.
1325 Técnicas de equitación.
1326 Exhibiciones y concursos de ganado equino.
1327 Guía ecuestre.
1328 Atención a grupos.
1329 Organización de itinerarios.

b. Otros módulos profesionales:

0020 Primeros auxilios.
0156 Inglés profesional (GM).
1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

CVE-2025-7361

1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.

Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:

1713 Proyecto intermodular.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0020	Primeros auxilios	90	3	SÍ
0156	Inglés profesional (GM)	50	2	
1319	Alimentación, manejo general y primeros auxilios de équidos	100	3	SÍ
1320	Mantenimiento físico, cuidados e higiene equina	110	3	SÍ
1321	Reproducción, cría y recría de équidos	110	3	SÍ
1323	Desbrave y doma a la cuerda de potros	170	5	SÍ
1325	Técnicas de equitación	240	7	SÍ
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	SÍ
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
1322	Herrado de équidos	130	4	SÍ
1324	Adiestramiento	190	6	SÍ
1326	Exhibiciones y concursos de ganado equino	90	3	SÍ
1327	Guía ecuestre	130	4	SÍ
1328	Atención a grupos	100	3	SÍ
1329	Organización de itinerarios	100	3	SÍ
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	SÍ
	Módulo optativo	80	2	SÍ
1713	Proyecto intermodular	50	1	SÍ
	TOTAL	1000	30	

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	**Alimentación, manejo general y primeros auxilios de équidos**	**Relación con objetivos generales:** a), b), k), o), p), q), r), s), t), u) y w)	
		Relación con competencias: a), b), k), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1319
ECP0719_2: Alimentar y realizar el manejo general y los primeros auxilios al ganado equino			

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza las labores de acopio y almacenamiento de alimentos para el ganado, identificando sus características y disponibilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las materias primas y los subproductos utilizados en la alimentación de équidos.
b) Se ha evaluado la disponibilidad y el coste de materias primas y subproductos para la alimentación de équidos.
c) Se han almacenado y conservado las materias primas, los forrajes y los complementos.
d) Se han tomado muestras de materias primas y subproductos.
e) Se han revisado los silos y espacios de almacenamiento.
f) Se ha evaluado la disponibilidad de pastos, aprovechando los recursos pastables de manera sostenible.
g) Se ha manejado la maquinaria para almacenar los alimentos.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.
i) Se han identificado las principales especies vegetales tóxicas para el ganado equino.

2. Prepara y distribuye las raciones de los équidos, según el protocolo establecido, relacionando las características particulares de los animales con el estado fisiológico y la fase de producción en que se encuentra.

Criterios de evaluación:

a) Se han calculado las cantidades de alimentos concentrados, forrajes y suplementos.
b) Se han elaborado las raciones para cada animal o grupo de animales.
c) Se han revisado los comederos y bebederos.
d) Se ha revisado la red de distribución de agua.
e) Se ha repartido el alimento concentrado y el forraje en los lugares indicados.
f) Se ha manejado la maquinaria para preparar y distribuir el alimento.
g) Se ha comprobado la accesibilidad de todos los animales al alimento.
h) Se ha observado el comportamiento alimentario de cada animal.
i) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza el manejo general de los équidos, interpretando las normas de seguridad para evitar situaciones de riesgo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado y reconocido a cada équido de la explotación.
b) Se ha estudiado el carácter y temperamento de cada uno de ellos.
c) Se ha identificado la jerarquía de los animales.
d) Se ha realizado el manejo y control de los équidos en sus traslados dentro de la explotación.
e) Se han descrito las técnicas de sujeción, trabado e inmovilización de los équidos.
f) Se han sujetado e inmovilizado los équidos.
g) Se han agrupado los équidos, atendiendo a su compatibilidad según criterios de edad, sexo, raza y otros.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza los traslados en grupo, el embarque, el desembarque y el transporte de équidos, describiendo las técnicas de manejo.

Criterios de evaluación:

a) Se han reagrupado los équidos dentro de las piaras.
b) Se ha trasladado individualmente a los équidos que no pueden hacerlo en grupo.
c) Se ha verificado el recorrido que van a realizar los équidos en grupo.

CVE-2025-7361

d) Se ha revisado el medio de transporte y los materiales de acondicionamiento y protección del ganado.
e) Se ha realizado la limpieza y desinfección de vehículos.
f) Se han previsto los medios y el personal para el embarque, el desembarque y el transporte de équidos en condiciones de seguridad.
g) Se han dispuesto los animales, dentro del medio de transporte, según sexo, edad, carácter y lugar de destino.
h) Se han garantizado las necesidades básicas del ganado durante el viaje y las paradas oportunas a lo largo del mismo.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar y sanidad animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Aplica los primeros auxilios a los équidos, según el protocolo establecido, relacionando las técnicas con las distintas patologías.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado una posible situación de urgencia veterinaria.
b) Se ha manejado a los animales en situaciones de urgencia.
c) Se han limpiado y desinfectado las heridas que requieran actuación urgente.
d) Se han detectado cólicos, infosuras y otras alteraciones fisiológicas comunes.
e) Se ha acondicionado el alojamiento de los animales enfermos.
f) Se han colocado las vendas u otros elementos.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar y sanidad animal y la de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Labores de acopio y almacenamiento de alimentos para el ganado:

- Materias primas. Piensos. Forrajes. Subproductos. Composición. Valor nutritivo. Tipos de alimentos. Concentrados. Heno, paja ensilados. Otros alimentos. Aditivos, complementos y suplementos.
- Disponibilidad de materias primas y subproductos. Precios.
- Almacenamiento y conservación de materias primas, forrajes y complementos. Condiciones de almacenamiento. Revisión de las instalaciones de almacenamiento y conservación.
- Toma de muestras de alimentos. Evaluación sanitaria de alimentos.
- Disponibilidad de pastos. Pastoreo de équidos.
- Especies vegetales tóxicas para équidos.
- Maquinaria para el almacenamiento y el transporte de los alimentos. Manejo y revisión.
- Normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Preparación y distribución de las raciones:

- Cálculo básico de raciones. Interpretación de las etiquetas. Métodos.
- Particularidades anatómicas y fisiológicas del aparato digestivo de los équidos. Elaboración de raciones alimenticias. Adecuación a la edad, actividad física y fase productiva. Suministro de agua.
- Comederos y bebederos. Revisión. Ubicación de los alimentos según el tipo.
- Red de distribución de agua.
- Maquinaria e instalaciones para la distribución del alimento. Mantenimiento de primer nivel.
- Accesibilidad a los alimentos.
- Comportamiento durante la alimentación de los équidos.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Manejo general de équidos:
- Razas de équidos. Capas y particularidades complementarias. Aptitudes.
- Etología equina. Carácter y temperamento.
- Comportamiento social: dominancia y jerarquías.
- Agrupamiento de animales. Influencia en el comportamiento y manejo posterior.
- Técnicas de sujeción, trabado e inmovilización. Técnicas de conducción y acompañamiento de équidos. Medios, equipos y utensilios empleados.

CVE-2025-7361

- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Traslado, embarque, desembarque y transporte de équidos:
- Agrupamiento de animales para el traslado y transporte. Técnicas de agrupamiento y conducción.
- Problemas en el traslado y transporte de animales.
- Itinerarios y recorridos en el traslado y transporte de équidos. Planificación.
- Medios de transporte de équidos. Revisión. Acondicionamiento de cajas. Medidas de protección del ganado. Limpieza y desinfección de vehículos.
- Embarque y desembarque. Necesidades de personal. Medios para garantizar la seguridad. Técnicas para el embarque y el desembarque.
- Disposición de los animales para el transporte. Dimensiones. Legislación.
- Transporte de équidos. Legislación. Suministro de alimentos y agua durante el transporte. Tiempos de descanso.
- Normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de primeros auxilios a équidos:

- Urgencias veterinarias.
- Manejo de animales en situaciones de urgencia.
- Heridas. Signos y síntomas. Limpieza y desinfección.
- Detección de problemas comunes en los équidos: cólicos, laminitis o infosuras.
- Síntomas y lesiones. Relación con el sistema de manejo.
- Aplicación de tratamientos veterinarios.
- Cuidados y seguimiento del caballo enfermo. Alojamiento y cuarentena. Registros y documentación sanitaria.
- Elementos y equipos para tratamientos veterinarios de urgencia.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de alimentación, manejo, transporte, traslado y primeros auxilios de équidos.

La concreción de las funciones de alimentación, manejo, transporte, traslado y aplicación de primeros auxilios de équidos incluye aspectos como:

- El acopio de materias primas.
- La preparación y distribución de raciones para équidos.
- El manejo de équidos.
- El traslado de équidos.
- El embarque, desembarque y transporte de équidos.
- La aplicación de primeros auxilios en équidos.
- El manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones equinas.
- Centros ecuestres.
- Clínicas veterinarias especializadas en équidos.

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

- Almacenamiento y conservación de materias primas, forrajes y complementos para la alimentación de équidos.
- Preparación y distribución de las raciones para la alimentación de équidos.
- Manejo de los équidos.
- Traslado, embarque, desembarque y transporte de équidos.
- Aplicación de primeros auxilios a los équidos.

CVE-2025-7361

- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales, de bienestar animal y de seguridad e higiene.

Módulo profesional	Mantenimiento físico, cuidados e higiene equina	**Relación con objetivos generales:** b), c), o), p), q), r), s), t), u) y w)	
		Relación con competencias: b), c), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1320
ECP0720_2: Efectuar la higiene, cuidados y mantenimiento físico del ganado equino			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Controla el estado general de los animales, los equipos y las instalaciones, interpretando los protocolos de actuación y las rutinas de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los parámetros biométricos que se deben medir en los equinos.

b) Se ha seleccionado la técnica de medición en función de la edad del animal.

c) Se ha realizado la revisión diaria de los animales.

d) Se han detectado problemas de movilidad y posibles alteraciones morfológicas o fisiológicas en los animales.

e) Se han identificado los signos y síntomas de las enfermedades más frecuentes.

f) Se han descrito otras alteraciones fisiológicas comunes de los equinos.

g) Se han localizado las irregularidades en las instalaciones equinas.

h) Se ha cumplimentado la documentación de registro y control.

i) Se han revisado los equipos empleados para el manejo de los animales.

j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

k) Se ha comprobado el cumplimiento del programa de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones.

2. Realiza la limpieza e higiene del ganado equino, relacionando las técnicas con los materiales y productos utilizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el material de limpieza y saneamiento del animal.
b) Se ha limpiado y desinfectado el material.
c) Se han descrito las técnicas de limpieza e higiene del animal.
d) Se han limpiado e higienizado zonas delicadas.
e) Se ha peinado, trenzado y esquilado al animal.
f) Se ha duchado y secado al animal.
g) Se han seleccionado equipos y materiales en función de la labor que se va a realizar.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza el mantenimiento físico elemental del ganado equino, relacionando las técnicas con el estado general del animal y la actividad que desarrolla.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la condición física general del ganado equino.
b) Se ha estimado la condición física del individuo/ejemplar.
c) Se han identificado anomalías que impiden la ejercitación del animal.

CVE-2025-7361

d) Se ha determinado el ejercicio que va a realizar según el estado general del animal, el plan de entrenamiento y las condiciones meteorológicas.
e) Se han verificado las condiciones de los espacios dedicados al ejercicio.
f) Se han descrito las técnicas de ejercitación.
g) Se han seleccionado, colocado y ajustado al animal los equipos para realizar el ejercicio.
h) Se han utilizado y mantenido los equipos y la maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza los cuidados del casco, analizando las técnicas y siguiendo las instrucciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han levantado las extremidades del animal.
b) Se han examinado las partes exteriores del casco.
c) Se han reconocido alteraciones en las partes externas del casco.
d) Se han explicado y aplicado los cuidados básicos del casco.
e) Se han aplicado productos protectores del casco.
f) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y materiales en función de la labor que se va a realizar.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

5. Recoge muestras y aplica tratamientos sanitarios básicos, interpretando los protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han obtenido muestras biológicas del animal.
b) Se han descrito los protocolos de actuación para la aplicación de los tratamientos sanitarios básicos.
c) Se han interpretado prospectos de los productos veterinarios más usuales.
d) Se han aplicado los tratamientos prescritos por el veterinario.
e) Se han colocado bozales y mantas según indicación facultativa.
f) Se ha realizado el seguimiento del animal enfermo.
g) Se han cumplimentado fichas de control sanitario.
h) Se han almacenado y conservado los medicamentos y las vacunas.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido equipos y materiales en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Control del estado general de los animales, equipos e instalaciones:

- Morfología general y etología del ganado equino. Exterior del ganado equino. Parámetros comunes de medición corporal en los equinos. Clasificación. Medidas estándar según la raza, sexo y edad del animal.

- Mediciones. Técnicas. Equipos.
- Rutinas de revisión de los animales.
- Alteraciones morfológicas y fisiológicas. Problemas de aplomo y movilidad.
- Signos y síntomas de las enfermedades más comunes.
- Otras alteraciones. Traumas, lesiones, otras. Descripción.
- Alojamientos e instalaciones equinas. Emplazamiento y dimensiones. Operaciones de montaje, desmontaje, acondicionamiento, mantenimiento y manejo de instalaciones y equipos.
- Documentación de registro y control.
- Equipo básico para el manejo de équidos. Técnicas de manejo. Adaptación de los equipos al animal.
- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

Limpieza e higiene del ganado equino:

- Materiales y equipos de limpieza e higiene.
- Limpieza y desinfección de los equipos y materiales. Técnicas.
- Limpieza e higiene del animal. Técnicas.
- Cepillado, aseo y cuidados del pelo, crines y cola. Peinado, trenzado y esquilado.
- Ducha: Técnicas. Secado: Técnicas.
- Equipos y materiales. Selección.
- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Mantenimiento físico elemental del ganado equino:

- Condiciones físicas generales del ganado equino.
- Estimación de la condición física.
- Anomalías que impiden la ejercitación.
- Ejercicios y entrenamiento. Técnicas.
- Espacios dedicados a la ejercitación y el entrenamiento. Tipos de instalaciones: usos.
- Técnicas de ejercitación. Materiales y equipos empleados en la ejercitación y el entrenamiento.
- Equipos para realizar el ejercicio. Selección. Técnicas de ajuste.
- Equipos, herramientas y maquinaria. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Cuidados del casco:

- Manipulación de las extremidades del animal. Técnicas de levantamiento y sujeción de manos y pies.
Observación de la parte exterior del casco.
- Alteraciones en las partes externa del casco. Enfermedades y accidentes.
Identificación: Criterios.
- Cuidados básicos del casco.
- Productos de limpieza e higiene del casco. Aplicación.
- Materiales y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Recogida de muestras y aplicación de tratamientos sanitarios básicos:

- Muestras biológicas: Clasificación y tipos. Recogida de muestras.
- Protocolos de actuación para la aplicación de los tratamientos sanitarios básicos.
- Productos veterinarios básicos. Etiquetas y prospectos.
- Aplicación de tratamientos veterinarios. Suministro de medicación por prescripción veterinaria.
- Colocación de bozales, mantas y otros.
- Cuidados y seguimiento del caballo enfermo. Alojamiento y cuarentena.
- Registros de control sanitario básico.
- Almacenamiento de productos veterinarios. Técnicas.
- Equipos y materiales. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de mantenimiento físico, higiene y cuidados de équidos.

La concreción de las funciones de mantenimiento físico, higiene y cuidados de équidos incluye aspectos como:

- El mantenimiento físico básico del ganado equino.
- La limpieza e higiene del ganado equino.
- La revisión del estado general del ganado equino.
- La revisión del estado del casco.

CVE-2025-7361

- La recogida de muestras biológicas.
- La aplicación de tratamientos sanitarios básicos.
- El manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones equinas.
- Centros ecuestres.

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

- Mantenimiento físico elemental del ganado equino.
- Limpieza e higiene del ganado equino.
- Revisión del estado general del ganado equino.
- Revisión del estado del casco.
- Recogida de muestras biológicas.
- Aplicación de tratamientos sanitarios básicos.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.
- Aplicación y cumplimiento de la normativa establecida en los planes de prevención de riesgos laborales y de sanidad y bienestar animal.

Módulo profesional	**Reproducción, cría y recría de équidos**	**Relación con objetivos generales:** a), d), e), g), o), p), q), r), s),t), u) y w)	
		Relación con competencias: a), d), e), g), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 110 h.	**Código:** 1321
ECP0721_2: Realizar el manejo del ganado equino durante su reproducción y recría			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Colabora en el desarrollo del programa de reproducción de una explotación de équidos, interpretando el procedimiento establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características anatómicas y fisiológicas del aparato reproductor de yeguas y sementales.
b) Se han identificado las fases del ciclo reproductivo.
c) Se han descrito los sistemas de manejo de la producción equina.
d) Se ha interpretado el plan de reproducción de la explotación.
e) Se han identificado los criterios de selección de los reproductores según la orientación productiva de la explotación.
f) Se ha calculado el rendimiento reproductivo de la explotación.
g) Se han caracterizado las instalaciones para la reproducción.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

2. Realiza tareas de cubrición y colabora en la aplicación de métodos de reproducción asistida y en el seguimiento de la gestación, siguiendo las instrucciones y analizando las técnicas y los medios.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los patrones del comportamiento reproductor de yeguas y sementales.
b) Se ha detectado el celo en las yeguas, empleando diferentes métodos.
c) Se han descrito los distintos métodos de cubrición y de transferencia de embriones.

CVE-2025-7361

d) Se han manejado los reproductores durante el proceso de cubrición y para la transferencia de embriones.
e) Se han recogido semen y preparado dosis seminales.
f) Se han descrito los métodos para el diagnóstico de gestación.
g) Se han manejado las yeguas durante la gestación.
h) Se ha cumplimentado la documentación de control de las cubriciones y la gestación.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

3.Realiza tareas de asistencia al parto y al puerperio, interpretando el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han acondicionado las instalaciones para el parto.
b) Se han descrito las fases del parto e identificado sus síntomas.
c) Se han trasladado y ubicado las yeguas a las instalaciones para el parto.
d) Se han preparado las yeguas para el parto.
e) Se ha explicado el protocolo de actuación en caso de parto normal y en partos distócicos.
f) Se ha revisado el estado de los potros.
g) Se han comprobado su estado y aplicado cuidados postparto a las yeguas.
h) Se han aplicado cuidados al neonato y observado su comportamiento y estado general.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

4. Maneja las rastras y yeguas durante la cría y el destete, relacionando los métodos, las técnicas y los medios con el estado general del potro y el plan productivo de la explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han incorporado las rastras y yeguas a la piara correspondiente.
b) Se ha suministrado la alimentación específica a las yeguas en lactación.
c) Se ha manejado y observado a los animales durante la lactancia natural.
d) Se han preparado y suministrado lacto-reemplazantes.
e) Se ha suministrado pienso y forraje a las rastras.
f) Se han destetado las rastras en el momento óptimo y siguiendo las pautas establecidas.
g) Se ha efectuado la aproximación progresiva a los potros.
h) Se han descrito los tratamientos preventivos que deben recibir los potros y las yeguas en esta fase.
i) Se han descrito los métodos de identificación animal y el procedimiento de inscripción en el registro de animales.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Controla la fase de recría, relacionando los métodos, las técnicas y los medios con las características individuales de cada potro y su destino en su fase adulta.

Criterios de evaluación:

a) Se han acondicionado y mantenido las instalaciones para la recría.
b) Se han incorporado los potros a la recría.
c) Se ha efectuado la primera selección de potros, siguiendo los criterios establecidos.
d) Se ha efectuado el amansamiento y la revisión de los potros.
e) Se ha cumplimentado la documentación de control de la fase de recría.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de sanidad y bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS BÁSICOS.

Desarrollo del programa de reproducción:

- Anatomía y fisiología del aparato reproductor de yeguas y sementales. Exploración del aparato reproductor.
- Pubertad. Ciclo reproductivo: ciclo ovárico, cubrición, gestación, parto y puerperio.
- Estacionalidad de la reproducción.
- Sistemas de manejo de la producción equina: extensivo, semintensivo, intensivo con aplicación de las técnicas de reproducción asistida.
- Criterios de selección de reproductores. Adecuación a la orientación productiva y al plan de reproducción de la explotación.
- Parámetros que determinan el rendimiento reproductivo de una explotación.

Recogida de datos y cálculo:

- Instalaciones para la reproducción.
- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Tareas de cubrición, aplicación de métodos de reproducción asistida y seguimiento de la gestación:

- Patrones del comportamiento reproductor de yeguas y sementales. Alteraciones del comportamiento reproductor.
- Detección del celo y determinación del momento óptimo de cubrición. Métodos. Informe y colaboración con el técnico veterinario. Cumplimentación de fichas de seguimiento y control.
- Métodos de cubrición: monta natural en libertad, controlada o a mano e inseminación artificial. Adecuación al sistema de explotación y a la orientación productiva.
- Manejo de los reproductores durante el proceso de cubrición. Preparación específica de yeguas y sementales. Preparación de los equipos y medios utilizados. Seguridad para operarios y animales.
- Recogida de semen. Entrenamiento de sementales. Procesado y preparación de dosis seminales. Tipos. Preparación y uso de equipos y materiales. Seguridad para operarios y animales.
- Diagnóstico de gestación. Protocolo de actuación y colaboración con el técnico veterinario.
- Manejo de las yeguas gestantes: alimentación y otros cuidados específicos. Evitación de situaciones de estrés. Adecuación, revisión y mantenimiento de las instalaciones para la gestación.
- Documentación de registro y control de las cubriciones y la gestación. Cumplimentación.

- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Realización de las tareas de asistencia al parto y puerperio:

- Acondicionamiento de las parideras y otras instalaciones para el parto. Limpieza y desinfección.
- Fases del parto. Alteraciones del comportamiento y otros síntomas de parto. Observación y cumplimentación de fichas de registro y control.
- Traslado y ubicación de las yeguas a las instalaciones para el parto. Seguridad para operarios y animales. Periodo de adaptación.
- Preparación de las yeguas para el parto: Lavado perineal, vendaje de la cola y otros.
- Parto normal (eutócico) y parto distócico. Protocolo de actuación en cada caso.

Preparación y uso de equipos y materiales para la asistencia al parto:

- Reconocimiento del neonato. Cuidados postparto de las yeguas. Observación y exploración.
- Aplicación de cuidados al neonato. Observación del comportamiento normal del potro. Periodicidad de las observaciones. Cuidados específicos de potros huérfanos.
- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Manejo de las rastras y yeguas durante la cría y destete:
- Incorporación de yeguas y rastras a las piaras: preparación de las instalaciones. Traslado y manejo del periodo de adaptación. Seguridad para operarios y animales.
- Alimentación de yeguas en lactación: valor nutritivo y composición de la ración.

CVE-2025-7361

Consumo de agua. Suministro de agua y alimentos:

- Lactancia natural: manejo de los animales en esta fase. Comportamiento de yeguas y rastras. Observación.

- Lactancia artificial: casos en que debe realizarse. Medios y métodos empleados. Preparación y suministro de lacto-reemplazantes. Manejo de los potros y precauciones que deben observarse.

- Suministro de piensos y forrajes: procedimiento y medios empleados. Precauciones que deben observarse.

- Destete: Tipos, fases y pautas que se deben seguir. Momento óptimo. Manejo de las yeguas y los potros en esta fase. Influencia del destete en el desarrollo del potro.

- Aproximación progresiva al potro: acercamiento, "manoseo", colocación de la cabezada, cabestreado y manejo del diestro. Medios y materiales empleados.

- Tratamientos preventivos: desparasitación y profilaxis vacunal.
- Identificación animal convencional y electrónica: técnicas y métodos de marcaje.

Registro de animales:

- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Control de la fase de recría:

- Instalaciones para la recría. Cerramientos: especificaciones para potros.

- Acondicionamiento y mantenimiento de instalaciones.

- Adaptación a las instalaciones de recría, a los nuevos hábitos y al resto de animales.

Formación de piaras de recría. Manejo por piaras:

- Primera selección de potros según su destino en fase adulta. Criterios que se deben considerar.

- Amansamiento de los potros. Técnicas. Seguridad para animales y operarios.

Adaptación al ritmo de trabajo de la explotación. Atado y revisión periódica:

- Documentación de registro y control de la fase de recría. Cumplimentación.

- Normativa ambiental, de sanidad y bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manejo de la reproducción y de las fases de cría y recría de équidos.

La concreción de la función de organización y manejo de la reproducción y de las fases de cría y recría de équidos incluye aspectos como:

- La organización de la reproducción según la orientación productiva de la explotación y el plan de reproducción establecido.
- La realización de las tareas de control de las cubriciones y de seguimiento de las gestaciones.
- La realización de tareas de asistencia al parto y al puerperio.
- La realización del manejo de la fase de cría y del destete.
- La realización del control de la fase de recría.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones de ganado equino.
- Centros de selección y reproducción animal.
- Empresas de servicio relacionadas con el sector equino.
- Depósitos de sementales y yeguadas del Estado u otras Administraciones.

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

- Características anatómicas y fisiológicas del aparato reproductor de yeguas y sementales.
- Exploración del aparato reproductor.
- Sistemas de manejo de producción equina.

CVE-2025-7361

- Selección de reproductores.
- Determinación de los parámetros que determinan el rendimiento reproductivo de la explotación.
- Instalaciones para la reproducción.
- Identificación de los parámetros del comportamiento reproductor y de las alteraciones del mismo.
- Detección del celo y determinación del momento óptimo de cubrición.
- Manejo de los reproductores durante la detección del celo y la cubrición.
- Diagnóstico de gestación y manejo de las yeguas durante esta fase.
- Protocolo de actuación durante el parto y puerperio.
- Lactancia natural y artificial.
- Aproximación progresiva a los potros.
- Momento y pautas que se deben seguir para realizar el destete.
- Identificación animal: convencional y electrónica.
- Formación de piaras.
- Alimentación de los potros de recría.
- Amansamiento de potros.
- Aplicación de tratamientos preventivos durante la reproducción, la cría y la recría.
- Cumplimentación de la documentación de registro y control del proceso productivo.
- Preparación y manejo de equipos, útiles y herramientas utilizados en el manejo de la reproducción, la cría y la recría de équidos.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Herrado de équidos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
h), o), p), q), r), s),t), u) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
h), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td>Duración: 130 h.</td><td>Código: 1322</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1136_2: ~~Realizar las operaciones de preparación y acabado del herrado de equinos~~
Realizar las operaciones auxiliares de preparación y acabado del herrado de equinos</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Colabora en la inspección del estado del casco, analizando el movimiento del animal.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes externas del casco del équido.
b) Se han detallado las partes internas del casco del équido.
c) Se ha explicado el mecanismo funcional del casco.
d) Se ha preparado al équido para su inspección.
e) Se ha movido al animal para su inspección.
f) Se han identificado posibles alteraciones y defectos del casco.
g) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

2. Selecciona, prepara y mantiene las herramientas, los materiales y los equipos de herrado, relacionándolas con el tipo de operación que va a realizar.

Criterios de evaluación:

a) Se ha recopilado información sobre las herramientas y los materiales de herrado, así como de manejo Barefoot.
b) Se han detallado los tipos de herraduras y su composición, así como los diferentes tipos de botines para manejo Barefoot.
c) Se han descrito las partes de la herradura utilizada para un herrado normal.
d) Se han identificado las partes y características de los tipos de clavos para el herraje de équidos.
e) Se han descrito las herramientas de herrado.
f) Se ha elegido el espacio de trabajo que reúna las condiciones necesarias para realizar las tareas de herrado.
g) Se han colocado las herramientas, los materiales y los equipos en los lugares preferentes y accesibles al herrador.

CVE-2025-7361

h) Se ha realizado el mantenimiento de las herramientas y los equipos.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

3. Conduce al équido al lugar de herrado, describiendo su manejo según la etología del animal.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el acercamiento y control del équido en el lugar donde se localiza.
b) Se ha evaluado el comportamiento del équido durante la aproximación, el manejo y la conducción del mismo.
c) Se ha previsto el comportamiento del animal en las diferentes fases del herrado.
d) Se ha amarrado y, en su caso, inmovilizado al équido de forma segura.
e) Se han detallado las funciones del ayudante en los casos necesarios.
f) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza el desremachado, el levantado de la herradura y la limpieza de la suela y de la ranilla del casco de un équido, justificando las herramientas, los materiales y las técnicas empleadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han sujetado las extremidades.
b) Se han descrito las técnicas previas al cambio de herradura.
c) Se ha limpiado el casco de elementos que dificulten y perjudiquen la acción de las herramientas sobre el mismo.
d) Se ha procurado no dañar la muralla del casco en el desremachado.
e) Se ha evitado dañar el casco y producir dolor al animal a la hora de levantar la herradura.
f) Se ha devuelto la ranilla a sus dimensiones ideales.
g) Se ha retirado del lugar de trabajo los restos de casco y materiales desechados.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

5. Acondiciona el casco y prepara la herradura, según protocolo establecido, relacionando las técnicas con los procedimientos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los tipos y las formas de herrado.
b) Se ha descrito la técnica normal de herrado.
c) Se ha realizado el despalme y recorte del casco.
d) Se ha realizado el aplomado del casco.
e) Se ha seleccionado la herradura.
f) Se ha adaptado la herradura a las características del casco.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.
h) Se ha preparado el casco y el material necesario para la utilización de resinas y otros reconstituyentes.

6. Fija la herradura al casco, según protocolo establecido, analizando las técnicas y los procedimientos de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han acondicionado y embutido los clavos en las claveras de la herradura.
b) Se han cortado las espigas de los clavos horizontalmente con la tenaza u otra herramienta.
c) Se han realizado los nichos en el casco.
d) Se ha doblado la lámina del clavo alojándola en el nicho correspondiente.

CVE-2025-7361

e) Se ha golpeado y afianzado el remache con el martillo y la boca de la tenaza o el tas.
f) Se ha repasado la superficie de la muralla con escofina y lima por debajo de los remaches.
g) Se ha comprobado la movilidad general del animal tras el herrado.
h) Se ha conducido al animal a su alojamiento.
i) Se ha realizado la limpieza y el acondicionado del lugar de trabajo.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Inspección del estado del casco:

- Descripción del casco de los équidos. Anatomía del casco. Histología. Crecimiento y renovación del casco.
- Funciones del casco del équido.
- Preparación del équido para su inspección. Colocación y uso de diferentes materiales y equipos para la conducción.
- Conducción de caballos para la inspección.
- Alteraciones y defectos del casco. Identificación.
- Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Selección, preparación y mantenimiento de herramientas, materiales y equipos de herrado:

- Información sobre herramientas y materiales de herrado.
- Tipos de herraduras. Modelos. Composición. Características.
- Partes de la herradura.
- Clavos de herradura. Partes y características.
- Herramientas de herrado. Ubicación y organización de herramientas, materiales y equipos.
- Lugar de herrado. Selección.
- Ubicación de herramientas, materiales y equipos.
- Mantenimiento de herramientas y equipos.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Conducción del équido al lugar de herrado:

- Acercamiento y control del équido: estabulado y en libertad.
- Etología del équido en las operaciones de aproximación, manejo y conducción del mismo.
- Comportamiento del animal durante el herrado.
- Sujeción del équido en el lugar del herrado.
- Funciones del ayudante. Criterios de asistencia.
- Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Desremachado, levantado de la herradura y limpieza de la suela y de la ranilla del casco de un équido:

- Sujeción de las extremidades del équido para el herrado.
- Técnicas previas al herrado. Limpieza del casco. Desremachado.
- Levantado de la herradura. Manejo del casco. Precauciones que se deben adoptar para no dañar el casco y evitar dolor al animal.
- Acondicionamiento de la ranilla a sus dimensiones ideales.
- Tratamiento y eliminación de los desechos y residuos generados en el proceso de herrado de équidos.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

Acondicionamiento del casco y preparación de la herradura:

- Tipos y formas de herrado.
- El herrado de cascos normales.
- Despalme. Recorte del casco. Aplomado del casco.

CVE-2025-7361

- Elección y adaptación de la herradura.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Fijación de la herradura al casco:
- Embutido de los clavos.
- Corte del sobrante del clavo.
- Apertura de nichos y alojamiento de la lámina del clavo. Remachado. Afianzamiento del remache.
- Escofinado de la muralla.
- Comprobación de la movilidad del équido tras el herrado.
- Conducción del équido al lugar de alojamiento.
- Limpieza y acondicionado del lugar de trabajo.
- Legislación ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de herrado.

La concreción de la función de herrado incluye aspectos como:

- Los trabajos de colaboración en la inspección del casco.
- Las tareas de selección, preparación y mantenimiento de herramientas, materiales y equipos de herrado.
- La conducción del équido al lugar del herrado.
- El desremachado, levantado y limpieza de la suela y de la ranilla del casco del équido.
- El acondicionado del casco y la preparación de la herradura.
- El clavado de la herradura al casco.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones de ganado de équidos.
- Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos, demostraciones ecuestres, actividades recreativas, deportivas y terapéuticas (hipoterapia).
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado de équidos.
- Depósitos de sementales y yeguadas públicas o privadas.
- Centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado de équidos.
- Empresas de servicio relacionadas con el sector de équidos.

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

- Descripción de las partes del casco de los équidos.
- Identificación de posibles alteraciones y defectos del casco.
- Identificación de las herramientas, los materiales y los equipos de herrado.
- Trabajos de conducción del équido al lugar del herrado.
- Trabajos de desremachado y levantado de la herradura.
- Retirada de los restos del casco y del material desechado.
-Selección y manejo de equipos, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de herrado.
- Limpieza y acondicionamiento del lugar del herrado.
- Prevención de riesgos laborales en los trabajos de herrado de équidos.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Desbrave y doma a la cuerda de potros</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
d), j), o), p), q), r), s), t), u) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
d), j), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td>Duración: 170 h.</td><td>Código: 1323</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1122_2: Desbravar potros
ECP1123_2: Domar potros a la cuerda</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza el apartado, acercamiento y reconocimiento de un potro de recría, interpretando los protocolos de actuación en cada caso.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado el potro que se encuentra en condiciones de ser desbravado.
b) Se han descrito las instalaciones y los materiales que se utilizan para el apartado y amarre del potro.
c) Se han aplicado los métodos para el apartado del animal en la iniciación al desbrave.
d) Se han empleado las técnicas de acercamiento y amarre del potro.
e) Se ha evaluado el carácter y nivel de amansamiento del animal.
f) Se han revisado, limpiado y almacenado los materiales y equipos empleados.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

2. Coloca y adapta los equipos de desbrave al potro, analizando sus características y utilidades.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y revisado los equipos de desbrave para el animal.
b) Se han elegido los lugares indicados para llevar a cabo la colocación de los equipos de desbrave al potro.
c) Se ha preparado y dispuesto al animal para colocarle el equipo de desbrave.
d) Se han identificado y empleado las técnicas de colocación y adaptación del equipo de desbrave al potro.
e) Se ha detallado el funcionamiento y el uso de los medios mecánicos de movimiento de los animales.
f) Se ha adaptado al animal a los medios mecánicos que se utilizan para moverlo.
g) Se ha limpiado y almacenado el equipo de desbrave tras su colocación y adaptación.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

3. Conduce el potro del diestro con los equipos para el desbrave colocados, relacionando las técnicas de manejo con su comportamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los lugares que se utilizan para pasear al potro.
b) Se ha valorado la necesidad de un ayudante para mover al animal en condiciones de seguridad.
c) Se ha movido el potro, valorando su obediencia y sometimiento a las órdenes que recibe.
d) Se han descrito los signos que definen si el potro está preparado o no para iniciar su doma a la cuerda.
e) Se ha aseado, revisado y ubicado al potro donde corresponde tras el trabajo.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en los trabajos realizados.

4. Realiza la toma de contacto del potro con los medios de trabajo a la cuerda, interpretando los protocolos establecidos en cada caso.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado la revisión y el acondicionamiento de las instalaciones que se utilizan para la doma a la cuerda.
b) Se ha elegido y comprobado el equipo para realizar esta tarea.
c) Se ha familiarizado al animal con las instalaciones antes de comenzar el trabajo.

CVE-2025-7361

d) Se ha establecido un vínculo con el potro sobre el terreno a través de la voz.
e) Se ha relajado al potro tras la finalización de la toma de contacto con las instalaciones.
f) Se ha limpiado y almacenado el equipo de doma a la cuerda tras su utilización.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Inicia al potro en el trabajo a la cuerda con ayuda de un auxiliar, relacionando las técnicas de manejo con los objetivos que se desean lograr.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones del auxiliar en las fases donde intervenga.
b) Se ha coordinado con el auxiliar el trabajo que se va a realizar.
c) Se han practicado la inmovilidad, las salidas al paso y las paradas del animal al comienzo de la sesión de trabajo.
d) Se han realizado trabajos al paso, trote y galope.
e) Se han practicado periódicamente los cambios de sentido de la marcha durante la sesión de trabajo.
f) Se han previsto y solucionado las posibles defensas y los vicios del potro durante el trabajo.
g) Se han identificado síntomas de cansancio del potro.
h) Se ha comprobado que el potro ha asimilado el trabajo.
i) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

6. Realiza el trabajo a la cuerda del potro sin ayuda de un auxiliar, relacionando los medios con los procedimientos y técnicas de adiestramiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha planificado la sesión de trabajo.
b) Se ha comprobado y colocado en la pista el material necesario para la sesión de trabajo.
c) Se ha valorado la necesidad de ayudas artificiales o equipos especiales.
d) Se ha trabajado el potro a la cuerda sin ayuda.
e) Se han aplicado cambios en la dinámica de trabajo por falta de concentración del potro.
f) Se ha valorado el nivel de adiestramiento del animal durante la sesión de trabajo.
g) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Apartado, acercamiento y reconocimiento de un potro de recría:

- Características del potro sin desbravar. Condiciones que debe reunir un potro antes de ser desbravado.
- Características de las instalaciones y los materiales para el apartado y amarre de los potros.
- Métodos de apartado de los potros para el desbrave.
- Técnicas de acercamiento a los potros. Técnicas de colocación de cabezadas a los potros. Técnicas de amarre de potros.
- Etología del potro sin desbravar. Conducta habitual del potro durante su desbrave.

Técnicas de corrección de vicios y desobediencias de los potros durante el desbrave:

- Materiales y equipos. Limpieza. Almacenamiento.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Colocación y adaptación de los equipos de desbrave al potro:
- Equipos para el desbrave de potros: características generales y modos de uso.
- Espacios e instalaciones para la colocación de los equipos de desbrave.
- Protocolo de manejo y ubicación de los potros previo a la colocación de los equipos de desbrave.
- Métodos de colocación y adaptación de los equipos de desbrave a los potros.
- Medios mecánicos de movimiento de animales. Uso y funcionamiento.
- Protocolo de adiestramiento de los potros para la utilización de norias y caminadores automáticos durante su desbrave.
- Equipos de desbrave de potros: limpieza y almacenamiento.

CVE-2025-7361

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Conducción del potro del diestro para el desbrave:

- Zonas para el paseo de los potros de desbrave: características y ubicación.
- Situaciones que exigen ayuda para pasear al potro durante su desbrave. Misiones y modos de actuación del ayudante.
- Técnicas de manejo para la conducción del diestro de los potros para el desbrave.
- Pautas que definen el nivel de adiestramiento de un potro para el desbrave a la mano.
- Técnicas de aseo y revisión de los potros tras el trabajo.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Toma de contacto del potro con los medios de trabajo a la cuerda:

- Instalaciones para doma a la cuerda de potros: características generales y observaciones de seguridad.
- Equipos para doma a la cuerda de potros: tipos y modos de uso.
- Métodos de adaptación de los animales a las instalaciones de trabajo.
- Comunicación con el potro: gestos y voces más comunes.
- Técnicas para la relajación de los animales después del trabajo.
- Equipos de doma a la cuerda de potros: limpieza y almacenamiento.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Iniciación del potro en el trabajo a la cuerda con ayuda de un auxiliar:

- Misiones del auxiliar en el trabajo de doma a la cuerda.
- Coordinación del auxiliar con el adiestrador.
- Técnicas para adiestramiento de la inmovilidad, las salidas al paso y las paradas de los potros a la cuerda.
- Técnicas de trabajo a la cuerda de los potros al paso, trote y galope. Transiciones entre aires.
- Técnicas de realización de los cambios de sentido de la marcha en la sesión de trabajo a la cuerda.
- Vicios y defensas de los potros durante el trabajo a la cuerda: identificación y técnicas de corrección.
- Síntomas de cansancio de los potros.
- Métodos de verificación del aprendizaje.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Trabajo a la cuerda del potro sin ayuda de un auxiliar:

- Sesión de trabajo a la cuerda: planificación.
- Distribución del material auxiliar en las pistas de trabajo.
- Rendajes especiales para la doma a la cuerda: indicaciones y modos de uso.
- Trabajo a la cuerda sin auxiliar.
- Variaciones en la dinámica de trabajo por falta de concentración del potro.
- Observación y valoración del nivel de doma a la cuerda de los potros: Pautas de control.
- Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de desbrave y doma a la cuerda de équidos.

La concreción de la función de desbrave y doma a la cuerda de équidos incluye aspectos como:

- El apartado y acercamiento a los potros de recría para su desbrave.
- El reconocimiento del estado de los potros previo al desbrave.
- La colocación y adaptación de los equipos de desbrave a los potros.

CVE-2025-7361

- La conducción o paseos a la mano de los potros con el equipo de desbrave.
- El adiestramiento de los équidos para al uso de medios mecánicos de trabajo.
- La toma de contacto de los potros con los medios de trabajo a la cuerda.
- El trabajo de los potros a la cuerda con y sin la ayuda de un auxiliar.

El acondicionamiento y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones de équidos.
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de équidos.
- Depósito de sementales y yeguadas del Estado.
- Escuelas y clubes de equitación.
- Centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado equino.

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

- Selección y apartado de équidos aptos para el desbrave.
- Identificación de los equipos de desbrave de équidos.
- Acercamiento y amarre de los équidos para el desbrave.
- Evaluación del carácter y nivel de amansamiento de los équidos durante su desbrave.
- Colocación y adaptación de los equipos de desbrave a los équidos.
- Empleo de medios mecánicos para el trabajo de los équidos.
- Control y conducción a la mano de los équidos con los equipos de desbrave.
- Planificación y coordinación de la sesión de trabajo a la cuerda con équidos.
- Identificación de los equipos de doma a la cuerda de équidos.
- Iniciación al trabajo a la cuerda de los équidos con ayuda de un auxiliar.
- Trabajo a la cuerda de los équidos sin ayuda.
- Previsión y corrección de vicios, defensas y desobediencias de los équidos durante su desbrave y doma a la cuerda.
- Mejoras y adaptaciones de la dinámica de trabajo con los animales.
- Evaluación del nivel de aprendizaje y adiestramiento de los animales tras el trabajo.
- Manejo, limpieza y mantenimiento de equipos y maquinaria.
- Acondicionamiento y mantenimiento de instalaciones.
- Aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad e higiene y de las establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de bienestar animal.

Módulo profesional	**Adiestramiento**	**Relación con objetivos generales:** i), o), p), q), r), s),t), u) y w)	
		Relación con competencias: i), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 160 h.	**Código:** 1324
ECP1124_2: Realizar la monta inicial de potros			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza la toma de contacto con el potro parado, interpretando los procedimientos y las técnicas de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha acostumbrado al potro a tener la silla sobre el dorso.
b) Se ha embridado al animal, acostumbrándolo a la embocadura.

CVE-2025-7361

c) Se ha subido y bajado del potro parado, con ayuda, de forma suave y repetida sin llegar a sentarse sobre él.
d) Se ha sentado sobre la silla.
e) Se han cogido las riendas y buscado los estribos.
f) Se ha valorado el estado del potro con el jinete montado.
g) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

2. Monta el potro a la cuerda, relacionando las técnicas de manejo con su comportamiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha montado al potro mientras éste es sujetado a la cuerda, dejando el control del animal al ayudante.
b) Se han aplicado las técnicas básicas de monta de manera progresiva.
c) Se ha controlado al potro de manera progresiva en las paradas y salidas al paso.
d) Se ha iniciado la monta al trote con la ayuda del auxiliar.
e) Se han practicado los cambios de dirección y sentido de la marcha.
f) Se han practicado las transiciones entre aires.
g) Se ha estimado la ejecución de los trabajos que debe realizar un potro a la cuerda con jinete.
h) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

3. Monta el potro suelto y perfecciona la doma básica, describiendo las técnicas que va a aplicar.

Criterios de evaluación:

a) Se han previsto los trabajos de monta según las condiciones del potro y el entorno.
b) Se ha mantenido la posición establecida sobre el potro.
c) Se ha trabajado al potro mediante transiciones, cambios de dirección y sentido.
d) Se ha respondido con rapidez a las reacciones del potro montado durante su doma.
e) Se han corregido las reacciones del potro.
f) Se ha finalizado la monta con paseos que calmen al animal.
g) Se ha valorado el nivel de doma básico que tiene que tener un potro antes de comenzar su adiestramiento, para cualquier modalidad o disciplina ecuestre.
h) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

4. Inicia al potro para el tiro, describiendo los instrumentos y el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las guarniciones para el tiro.
b) Se han caracterizado los elementos y materiales utilizados para el tiro.
c) Se ha equipado al caballo con las guarniciones y equipos.
d) Se han aplicado los sistemas de entrenamiento del trabajo pie a tierra.
e) Se han utilizado y colocado los materiales y atalajes para iniciar al potro al tiro.
f) Se han definido las situaciones de riesgo.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Adiestra al potro para el salto, relacionando las técnicas con los materiales y las instalaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los tipos de materiales e instalaciones.
b) Se ha colocado el material en el lugar de trabajo.
c) Se ha descrito la progresión de los trabajos que se van a realizar.

CVE-2025-7361

d) Se ha valorado la necesidad de personal auxiliar.
e) Se ha ejecutado el trabajo según el protocolo establecido.
f) Se han caracterizado las reacciones del caballo durante el adiestramiento.
g) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Toma de contacto con el potro parado:

- Ensillado de potros: Métodos y equipos. Técnicas de interacción con el potro pie a tierra. Métodos y equipos para personas con discapacidad y/o necesidades especiales.
- Embridado. Tipos de cabezada y embocadura para la iniciación a la monta. Selección, preparación y adaptación.
- Técnicas de subida y bajada al potro parado. Técnicas específicas para personas con discapacidad y/o necesidades especiales.
- Posición de jinete y contacto con el caballo. Empleo de ayudas.
- Riendas y estribos.
- Comportamiento normal, vicios y desobediencias del potro montado.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Monta del potro a la cuerda:

- Reacciones del potro. Aceptación de la embocadura.
- Técnicas básicas de monta del potro a la cuerda.
- Comportamiento del potro en paradas y salidas al paso. Empleo de ayudas. Actuación del auxiliar. Ayudas específicas para personas con discapacidad y/o necesidades especiales.
- Técnicas y figuras de movimiento del potro: cambios de dirección.
- Transiciones graduales entre aires en el adiestramiento de potros: paso, trote y galope. Ejecución, aplicación y respuesta correctas, corrección de errores en el potro.
- Tiempos de trabajo. Control de esfuerzos, respiración, sudoración.
- Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Monta del potro suelto:

- Trabajos de monta. Observación del entorno: Ruidos, animales, otros caballos. Posibles situaciones: en grupo, solo, con madrina.
- Subida a caballo: en el lugar de trabajo, en la cuadra. Técnicas de tranquilización del potro. Corrección de la postura. Posición del cuerpo, contacto con la boca. Las piernas: colocación y utilización.
- Inicio del movimiento al paso. Parada. Inicio a las vueltas izquierdas. Inicio a las vueltas derechas.
- Transición del paso al trote por derecho. Inicio de vueltas izquierdas al trote. Inicio de vueltas derechas al trote.
- Transiciones del trote al galope, galope a la izquierda: Empleo de ayudas.
- Reacción del potro a los tres aires. Empleo de ayudas. Comportamiento normal del potro y mal comportamiento. Reacción violenta: causa. Correcciones.
- Vuelta a la calma. Trabajo correcto. Aceptación y aprendizaje.
- Nivel de doma básico previa al adiestramiento: modalidad y disciplina ecuestre. Aspectos que se deben tener en cuenta en caballos destinados para actividades de hipoterapia.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Iniciación del potro al tiro:

- Guarniciones de tiro. Tipos. Calesera: Húngara e inglesa.
- Partes de las guarniciones del enganche.
- Partes y utilidades de las guarniciones del caballo. Colocación.
- Conducción del caballo con las guarniciones del diestro. Utilización de las riendas. Conducción del caballo sin ayudante con las riendas.
- Colocación de pequeño arrastre con peso leve. Inicio de movimiento con ayudante. Sin ayudante.
- Enganche del caballo al coche. Dificultades más comunes. Trabajo en pista. Riesgos y ventajas.
- Trabajo en campo. Momento de desenganche y destaje.

CVE-2025-7361

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Adiestramiento del potro para el salto:

- Materiales e instalaciones para el salto. Tipos de salto. Artificiales: fijos y móviles. Partes de un obstáculo.

- Colocación de salto en la pista. Trancos del caballo: medida (amplitud).

- Secuencia del salto en libertad y montado: aproximación, batida, vuelo y recepción.

- Utilización de barras de tranqueo para facilitar la aproximación. Fundamentos del aprendizaje del potro: tranquilidad, repetición, confianza y progresión. Salto de una barra en el suelo. Cruzada sin tranqueo.

- El ayudante: sus misiones.

- Progresión esperada. Corrección de defectos. Utilización de las barras para corregir defectos y en su caso aumentar la dificultad.
- Reacción del caballo durante el adiestramiento para el salto.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de adiestramiento de caballos en las disciplinas ecuestres de doma y salto y en la iniciación al enganche o tiro ligero.

La concreción de la función de adiestramiento incluye aspectos como:

- La selección de ejemplares dentro de un grupo con fines deportivos en las modalidades de doma y salto.
- La selección de ejemplares dentro de un grupo para enganche o tiro ligero.
- La iniciación de los caballos a las figuras de las reprises de doma.
- La iniciación y familiarización del caballo al salto.
- La iniciación y familiarización del caballo al enganche.

La interpretación y ejecución de programas de adiestramiento y mejora del rendimiento. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Centros de alto rendimiento en doma y entrenamiento de ganado de équidos.
- Depósitos de sementales.
- Yeguadas públicas o privadas.
- Escuelas de equitación.
- Núcleos zoológicos.
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado equino.
- Clubes deportivos.

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

- Descripción de la morfología del caballo deportivo.
- Funcionamiento de los aparatos fisiológicos del caballo en la actividad deportiva.
- Descripción de los principios fundamentales del entrenamiento.
- Ejecución y práctica de las técnicas de monta en doma y salto.
- Descripción y uso de los materiales y las instalaciones en el adiestramiento.
- Descripción y selección de las interacciones terreno, las fases del adiestramiento y el trabajo.
- Prevención de riesgos laborales en los trabajos de adiestramiento.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Técnicas de equitación</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
i), o), p), q), r), s),t), u) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
i), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td>Duración: 240 h.</td><td>Código: 1325</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1080_2: Dominar las técnicas básicas de monta a caballo</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Selecciona, coloca y retira los equipos para la monta, interpretando su uso y analizando su funcionalidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el lugar, el equino y el equipo para la monta.
b) Se han definido los elementos del equipo de monta y las funciones de los mismos.
c) Se han colocado y retirado los elementos del equipo de monta.
d) Se ha manejado el equino durante la colocación y adaptación del equipo.
e) Se ha comprobado la posición y adaptación del equipo a la morfología del animal.
f) Se han tomado las medidas para evitar rozaduras con el equipo.
g) Se ha ajustado el equipo y se ha realizado el cinchado inicial.
h) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.
i) Se ha limpiado y realizado las operaciones de mantenimiento de los equipos utilizados.

2. Prevé, en el proceso previo a la monta, las posibles reacciones del equino montado, valorando sus condiciones físicas, temperamento y aptitudes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha estudiado la conducta del equino en el acercamiento, la puesta de la cabezada y el guiado del cabestro.
b) Se han observado las reacciones del equino en el proceso de preparación para la monta.
c) Se han estudiado las respuestas del equino en el proceso de conducción del diestro al lugar de trabajo y al moverlo a la cuerda.
d) Se ha comprobado la aceptación y adaptación en movimiento del equipo de monta.
e) Se ha aplicado la normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

3. Monta con seguridad y equilibrio a los tres aires, relacionando las técnicas con el tipo de animal, el terreno y la situación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha diferenciado la secuencia de movimientos del caballo a los tres aires naturales.
b) Se han descrito y aplicado las técnicas para subirse al equino, controlando al animal.
c) Se ha definido la postura a caballo y se ha adquirido la misma con el equino parado y en movimiento.
d) Se han descrito y se han aplicado las ayudas en equitación.
e) Se han realizado transiciones entre aires, cambios de dirección, de ritmo, de marcha y paradas.
f) Se han corregido desobediencias del caballo durante la monta.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

4. Monta con seguridad y equilibrio en pasos de relativa dificultad, analizando las técnicas y los procedimientos de aplicación en cada situación.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido y aplicado combinaciones de ayudas y funciones avanzadas de las mismas.
b) Se han aplicado técnicas de superación de obstáculos y franqueo de pequeños saltos.
c) Se ha regulado la intensidad del trabajo físico del equino.
d) Se ha valorado la conveniencia de echar pie a tierra.
e) Se han aplicado las técnicas para echar pie a tierra.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

5. Valora el caballo durante la monta, analizando sus reacciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el estado y la adecuación de los equipos y de los materiales utilizados en la actividad de monta.
b) Se ha valorado la higiene y las condiciones de vida del caballo tras la monta.
c) Se han registrado las reacciones del caballo montado y la progresión de las mismas.
d) Se han estimado las respuestas a las ayudas del jinete o de la amazona y las desobediencias del caballo montado.
e) Se ha rellenado una ficha de control sobre la valoración del caballo montado.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Selección, colocación y retirada de equipos para la monta:

- Características de los lugares para la equitación. Características del caballo de silla. Equipo básico del jinete y equipo secundario (pantalones de montar, casco, botas y otros). Características y tipos. Tallas y ajuste. Equipo básico del equino y equipo adicional (montura, cabezada de montar, embocadura y otros). Tipos y características.
- Uso del equipo de monta. Utilización de los distintos elementos del equipo. Funcionalidad del equipo del jinete. Funcionalidad del equipo del equino.
- Ensillado y embridado. Puesta de otros elementos del equipo (protectores, vendas, martingalas y otros). Desensillado y desembridado. Retirada de otros elementos del equipo de monta. Ejecución técnica.
- Manejo del equino durante la colocación del equipo de monta. Control del caballo y seguridad.
- Adaptación del equipo al caballo. Tallas de los elementos del equipo. Revisión de la posición del equipo.
- Prevención de rozaduras del equipo. Partes anatómicas que se deben tener en cuenta. Uso de protectores.
- Ajuste del equipo del caballo. Cinchado inicial. Ajuste de los montantes, ahogadero y muserola. Tipos de muserola.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Previsión de las posibles reacciones del equino montado:

- Temperamento y aptitud para la monta. Conducta del caballo en el proceso de preparación para la monta. Movilización del caballo y reajuste de cincha.
- Preparación del equino: posibles reacciones en el acondicionamiento para la monta.
- Guiado del diestro. Entrada en pista o lugar de trabajo. Movilización a la cuerda. Valoración física y reacciones del equino.
- Aceptación del caballo de los elementos del equipo. Revisión para la monta de la adaptación del equipo al caballo. Cinchado final.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Monta con seguridad y equilibrio a los tres aires:

- Aires en el caballo. Análisis del paso, trote y galope. Tipos de paso, trote y galope.
- Revisión de acciones, de estribos y cinchas. Técnicas para subirse al caballo. Aplicación. Errores al montar. Sujeción de riendas. Estribar. Calzado de estribos.
- Postura a caballo. Descripción posicional de los segmentos corporales del jinete. Aplicación de la postura con el equino en movimiento. Adaptación al equino en el paso, trote y galope. Utilización del trote levantado y sentado. Monta con y sin estribos.
- Ayudas en equitación: naturales y artificiales. Funciones básicas y aplicación. Normas de utilización de las ayudas. Definición de conceptos básicos de equitación. Ejecución técnica de las transiciones, cambios de dirección, de ritmo de marcha y paradas. Combinación de ayudas básicas.
- Desobediencias del caballo montado. Métodos para controlar al caballo ante desobediencias. Correcciones técnicas.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

Monta con seguridad y equilibrio en pasos de relativa dificultad:

- Combinación de ayudas: aplicación técnica y funciones avanzadas. Acciones de piernas, asiento y riendas.
- Descripción técnica de superación de obstáculos y franqueo de pequeños saltos. Superación de obstáculos, montado o del diestro. Pequeños saltos.
- Regulación de la intensidad de trabajo. Fases de una sesión. Adaptación a la condición física del animal.
- Técnicas para desmontar del caballo: echar pie a tierra. *Desestribar*. Errores al desmontar. Aplicación de las técnicas para desmontar del caballo. Corrección de errores al desmontar.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Valoración del caballo durante la monta:

- Adecuación de los equipos de monta. Comprobación del estado del equipo de monta. Limpieza y cuidados del equipo de monta. Almacenamiento y protección.
- Revisión del estado del caballo. Valoración de la higiene del caballo tras la monta. Estabulado o soltado del equino.
- Registro de reacciones del caballo. Seguimiento de la evolución del animal.
- Respuestas a las ayudas. Desobediencias del caballo montado.
- Fichas de control. Valoración de la condición física del caballo. Valoración de la conducta de los equinos aplicada a la monta. Conductas anormales y vicios. Aptitud para la monta.
- Previsión de las reacciones del caballo montado.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montar a caballo.

La concreción de la función de monta a caballo incluye aspectos como:
- Las tareas de selección y colocación de equipos para la monta.
- La previsión de las reacciones del equino durante la monta.
- La aplicación de las técnicas de monta con seguridad y equilibrio a los tres aires.
- La monta con seguridad y equilibrio en pasos de relativa dificultad.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones de ganado de équidos.
- Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos y demostraciones ecuestres.
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de équidos. Depósitos de sementales y yeguadas públicas o privadas.
- Centros de pupilaje, descanso y recuperación de équidos.

Empresas de servicio relacionadas con el sector de los équidos. Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Selección y colocación de equipos para la monta.
- Uso de los equipos de jinete y equino.
- Manejo del equino durante la preparación para la monta.
- Técnicas de trabajo con el caballo con control y seguridad.
- Valoración del equino para prever sus reacciones durante la monta.
- Descripción de los tres aires naturales del caballo montado.
- Técnicas de sujeción de riendas, para subirse al caballo y para echar pie a tierra.
- Postura a caballo.
- Ejecución técnica de las transiciones, cambios de dirección, de ritmo de marcha y paradas.
- Técnicas de superación de obstáculos y franqueo de pequeños saltos.
- Regulación de la intensidad de trabajo físico del caballo.
- Anotaciones de las observaciones sobre la valoración del equino.
- Retirada, limpieza, cuidados y almacenaje del equipo de monta.
- Higiene del equino tras la monta y la revisión de su estado.

CVE-2025-7361

Módulo profesional	Exhibiciones y concursos de ganado equino	**Relación con objetivos generales:** f), l), o), p), q), r), s), t), u) y w)	
		Relación con competencias: f), l), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 90 h.	**Código:** 1326
ECP0722_2: Preparar y acondicionar el ganado equino para su presentación en exhibiciones y concursos			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Prepara y entrena al animal en los movimientos y posturas de exhibiciones y concursos, interpretando los reglamentos de los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la tipología y reglamentos de exhibiciones y concursos del ganado equino.
b) Se han seleccionado los equipos y los espacios para las tareas de preparación y entrenamiento de los animales.
c) Se han definido las cualidades que se deben destacar en los ejemplares.
d) Se ha preparado y entrenado al animal para el tipo de trabajo que va a realizar.
e) Se han realizado los ejercicios con la intensidad y duración proporcionales al nivel de preparación del animal y a la dificultad de los ejercicios.
f) Se han detectado y corregido durante el trabajo defectos de movimientos y posturas en el animal.
g) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

2. Familiariza a los equinos con las instalaciones de exhibiciones y concursos, relacionando las características del animal y la naturaleza de la muestra con los medios, equipos y materiales.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y revisado los documentos que deben acompañar a cada ejemplar.
b) Se ha comprobado el estado y las condiciones de las instalaciones para el ganado.
c) Se han descrito y aplicado las técnicas de aclimatación del ejemplar a las nuevas instalaciones y a las condiciones ambientales.
d) Se ha ejercitado al animal en los espacios habilitados para ello.
e) Se han seleccionado, revisado y preparado los equipos y materiales, en función del trabajo que se va a realizar con los animales.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

3. Acondiciona estéticamente al animal, interpretando las normas y condiciones de la exhibición o concurso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las técnicas de acondicionamiento estético para el ganado equino.
b) Se ha inspeccionado el estado del pelo y de los cabos, las crines y la cola del animal.
c) Se ha lavado, secado y cepillado al ejemplar según los estándares de la raza y el reglamento del concurso.
d) Se ha afeitado y esquilado al animal según los estándares de la raza y el reglamento del concurso.
e) Se han entresacado y peinado la crin y la cola.
f) Se han acondicionado los cascos para el evento.
g) Se han colocado elementos de ornamentación al animal según los estándares de la raza y el reglamento del concurso.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

4. Presenta al ganado equino en exhibiciones y, interpretando las técnicas que se van a emplear.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las técnicas utilizadas para los diferentes tipos de presentación.
b) Se han identificado los roles del personal en el concurso.
c) Se han descrito y utilizado los tipos de indumentaria que debe usar el presentador del animal.
d) Se ha realizado el calentamiento de los animales previo a la exhibición o al concurso.
e) Se ha manejado al ganado conforme a las normas del concurso.
f) Se han interpretado las indicaciones de los jueces y organizadores del concurso.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Colabora en la comercialización de équidos, describiendo los protocolos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las peculiaridades de la comercialización de équidos.
b) Se han caracterizado los canales de comercialización de équidos.
c) Se han identificado los diferentes agentes de comercialización de équidos.
d) Se ha recabado la información del équido que se va a comercializar.
e) Se han seleccionado las técnicas de promoción y venta de équidos.
f) Se han utilizado las nuevas tecnologías para la promoción y venta de équidos.
g) Se han definido las distintas formas de realizar la compra-venta de équidos.
h) Se han descrito las diferentes formas de pago.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Preparación y entrenamiento de movimientos y posturas en exhibiciones y concursos:

- Exhibiciones y concursos. Fundamentos.
- Adiestramiento y entrenamiento para exhibiciones y concursos. Equipos y espacios.
- Cualidades para la preparación y entrenamiento. Descripción. Aptitud.
- Trabajo con equinos. Técnicas de preparación y entrenamiento.
- Ejercicios. Fases.
- Defectos de movimiento y posturas. Detección y corrección.

Normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Familiarización de los equinos con las instalaciones de exhibiciones y concursos:

- Documentos para la presentación a concursos y exhibiciones.
- Características de las instalaciones. Condiciones ambientales que deben reunir las instalaciones.
- Aclimatación del animal.
- Trabajo en distintas instalaciones: ejercitación del animal.
- Equipos y materiales. Selección.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Acondicionamiento estético:

- Técnicas de acondicionamiento estético para el ganado equino.
- Inspección del equino. Defectos.
- Lavado, secado y cepillado. Productos.
- Afeitado y esquilado del equino.
- Entresacado y peinado de la crin y la cola.
- Acondicionamiento del casco.
- Elementos de ornamentación. Usos. Colocación.

CVE-2025-7361

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Presentación del ganado equino en exhibiciones y concursos:

- Técnicas de presentación. Tipos.
- Roles del personal.
- Indumentaria del presentador.
- Ejercicios de calentamiento.
- Manejo del ganado durante el concurso.
- Indicaciones de jueces y organizadores.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Comercialización de équidos:

- Peculiaridades de los équidos.
- Canales de comercialización.
- Agentes de comercialización.
- Información del équido.
- Técnicas de promoción y venta. Formas de pago.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en la promoción y venta.
- Tipos de compra-venta.
- Formas de pago.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de presentación de équidos a exhibiciones y de promoción y venta.

La concreción de las funciones de presentación de équidos a exhibiciones y la promoción y venta incluye aspectos como:

- Los trabajos de entrenamiento de equinos para las exhibiciones y concursos.
- La familiarización de los equinos con las instalaciones de exhibiciones y concursos.
- El acondicionado estético de equinos.
- La presentación del ganado equino en exhibiciones y concursos.
- La colaboración en la comercialización de equinos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones de ganado de équidos.
- Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos, demostraciones ecuestres, actividades recreativas, deportivas y terapéuticas (*hipoterapia*).
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado de équidos.
- Depósitos de sementales y yeguadas públicas o privadas.
- Centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado de équidos.
- Empresas de servicio relacionadas con el sector de équidos.

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

- Descripción de las exhibiciones y concursos del ganado equino.
- Selección de equipos y espacios de preparación y entrenamiento para exhibiciones y concursos.
- Preparación y entrenamiento del equino para exhibiciones y concursos.
- Identificación de los documentos que deben acompañar a cada ejemplar en exhibiciones y concursos.
- Trabajos de aclimatación del equino a las instalaciones.
- Lavado, secado y cepillado del equino según el reglamento de los concursos.
- Colocación de elementos de ornamentación en los equinos.
- Selección y manejo de equipos, útiles y herramientas utilizados en los trabajos de preparación y presentación del equino en exhibiciones y concursos.
- Modalidades habituales de presentación del ganado equino.
- Manejo del ganado equino en la presentación.
- Canales de comercialización de équidos.

CVE-2025-7361

- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la promoción y venta de équidos.
- Prevención de riesgos laborales en los trabajos de preparación y presentación de equinos en exhibiciones y concursos.

Módulo profesional	Guía ecuestre	**Relación con objetivos generales:** b), c), h), i), k), m),n), o), p), q), r), s), t), u) y w)	
		Relación con competencias: b), c), h), i), k), m), n), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 130 h.	**Código:** 1327
ECP1081_2: Guiar y dinamizar a personas por itinerarios a caballo			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Revisa, prepara y recoge los materiales, los caballos y los medios para la ruta, interpretando su uso y el procedimiento establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado la disponibilidad y operatividad de los medios y materiales necesarios para la ruta.
b) Se ha comprobado el estado y la aptitud de los caballos para la ruta y se les han prestado los cuidados básicos antes, durante y después de la etapa.
c) Se han manejado los equinos en las operaciones de embarque, transporte y desembarque durante las rutas.
d) Se han definido los elementos del equipo y los materiales para la ruta y las funciones de los mismos.
e) Se han preparado los caballos, adaptando la colocación de los equipos para la etapa a las características de los participantes en la ruta.
f) Se ha seguido el procedimiento de mantenimiento y almacenamiento de los materiales y equipos antes, durante y después de la ruta.
g) Se ha revisado el material del grupo y el equipo de cada participante y se ha asegurado el avituallamiento para los participantes y los caballos durante la ruta.
h) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en las tareas de revisión y cuidado realizadas.

2. Verifica y adapta los itinerarios ecuestres, analizando las características de los participantes y las condiciones de realización de la actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido criterios para recopilar información sobre el nivel individual y colectivo del grupo y para identificar señales de fatiga o de posibles conductas de riesgo.
b) Se han reconocido en el terreno los puntos de dificultad y la dosificación del esfuerzo y de los descansos, atendiendo a las distancias y a los desniveles por el que se realizará la ruta ecuestre.
c) Se han preparado vías alternativas para los posibles pasos conflictivos de la ruta ecuestre.
d) Se han reconocido los indicios naturales que pueden ser referente para la orientación y los accidentes geológicos y los ecosistemas que son de interés para la ruta ecuestre.
e) Se han utilizado los instrumentos y mapas para orientarse en todo tipo de condiciones ambientales.
f) Se han localizado los puntos de pernoctación y de evacuación.
g) Se ha comprobado el protocolo de seguridad ante posibles situaciones de peligro.

3. Guía grupos por itinerarios ecuestres, relacionando las técnicas de progresión con el programa establecido y con las condiciones del medio.

Criterios de evaluación:

a) Se ha proporcionado información a los participantes sobre el itinerario, las características del caballo y el uso del equipo y del material para garantizar la seguridad.
b) Se han descrito y demostrado las técnicas de equitación para una ruta ecuestre y se ha corregido la ejecución de las mismas a los participantes.

CVE-2025-7361

c) Se ha adoptado una organización y situación en el grupo que permite el control del mismo y de las dificultades de los participantes antes y durante la actividad.
d) Se han utilizado códigos de señales y aparatos de comunicación para transmitir durante la ruta información al grupo y, en su caso, a agentes externos.
e) Se han realizado maniobras de apoyo a los participantes que presentan dificultades en la progresión por la ruta.
f) Se han aplicado los protocolos de actuación en las incidencias producidas.
g) Se han preparado el espacio para los caballos y las condiciones para las paradas y la pernoctación.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales en las tareas realizadas.

4. Colabora en la organización de actividades ecuestres recreativas, interpretando el procedimiento establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los tipos de actividades recreativas de la empresa.
b) Se han seleccionado los espacios, las instalaciones y los equipos para actividades ecuestres recreativas.
c) Se han establecido criterios de asignación de animales a los distintos perfiles de participantes.
d) Se ha comprobado previamente el comportamiento de animales, equipos, materiales, instalaciones y espacios.
e) Se han descrito y demostrado las técnicas ecuestres que se van a utilizar en las actividades.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

5. Realiza actividades ecuestres recreativas, según protocolo establecido, relacionando las características de los y las participantes con los procedimientos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han preparado los espacios, los animales y los materiales para las actividades ecuestres recreativas.
b) Se ha informado a los y las participantes acerca de las normas que deben seguirse en las actividades ecuestres recreativas.
c) Se ha instruido a los y las participantes en equitación con objetivo recreativo.
d) Se ha colaborado en el desarrollo de juegos y *gymkhanas* a caballo, siguiendo el protocolo establecido.
e) Se ha guiado del diestro a ponis durante los paseos infantiles a caballo.
f) Se ha guiado en paseos a caballo y se ha colaborado en el enganche y paseo de participantes en coche de caballos.
g) Se ha colaborado en las actividades ecuestres de ocio para personas con discapacidad, siguiendo el protocolo establecido.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

6. Valora las actividades ecuestres recreativas y de conducción de grupos a caballo, analizando los datos recopilados.

Criterios de evaluación:

a) Se han recogido datos sobre la propia actuación y sobre las reacciones del grupo en la actividad.

b) Se han registrado las incidencias en cuanto al ajuste de la actividad a los tiempos previstos.
c) Se han registrado las conductas de los animales que no sean adecuadas para la actividad ecuestre en la que están implicados.
d) Se han recogido incidencias que afectan a la seguridad durante el desarrollo de las actividades.
e) Se ha valorado la adecuación de los equipos y de los materiales utilizados en la actividad ecuestre.
f) Se ha rellenado la ficha de valoración de la actividad según el programa de la misma.

CVE-2025-7361

g) Se han propuesto medidas correctoras de los desajustes detectados y se ha elaborado un informe sobre la actividad ecuestre realizada.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, la de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Revisión, preparación y recogida de materiales, caballos y medios para la ruta:

- Equipos y materiales para rutas ecuestres. Funciones de los elementos del equipo ecuestre:

- Equipo y material ecuestre del caballo en ruta.
- Equipo y material ecuestre del o de la jinete en ruta.
- Equipo, avituallamiento y material ecuestre colectivo en ruta.
- Equipos y materiales específicos para personas con discapacidad y/o necesidades especiales.

Mantenimiento, transporte y almacenaje de materiales y equipos:

- Procedimientos de revisión de equipos y materiales, individuales y colectivos.
- Mantenimiento básico y operativo. Registro de operaciones de mantenimiento.
- Limpieza, cuidados, almacenaje y protección del equipo de ruta. Inventarios.
- Retirada del equipo y del material a los caballos.
- Transporte de materiales y equipos. Revisión del medio de transporte y colocación de los materiales y medios para su protección. Transporte de los alimentos.

Caballos para la ruta ecuestre. Estado físico-temperamental y aptitud del caballo para la ruta:

- Procedimientos de revisión del estado del caballo. Detección de problemas de salud. Comprobación de signos de fatiga, heridas y mataduras, entre otros.
- Preparación del caballo para la ruta. Adaptación del equipo y del material a los caballos y a los y las participantes. Criterios de seguridad.
- Comportamiento del caballo en ruta.

Cuidados y transporte equinos antes, durante y después de la ruta:

- Higiene y aplicación de primeros auxilios al caballo.
- Reparaciones básicas de herraje.
- Técnicas para embarque y desembarque; personal y medios. Colocación de los animales y permanencia en el vehículo. Necesidades básicas del caballo durante el viaje. Transporte de animales lesionados o enfermos durante la ruta. Normativa, requisitos y documentación.
- Estabulación o suelta del caballo.

Alimentación e hidratación de las personas y de los caballos en una ruta ecuestre:

- Avituallamiento durante la ruta.
- Cálculo de cantidad de alimentos sólidos y líquidos para caballos en ruta.
- Cálculo de cantidad de alimentos sólidos y líquidos para las personas participantes.
- Alimentación e hidratación en ruta.
- Personal, documentación y permisos para las rutas ecuestres.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Verificación y adaptación de itinerarios ecuestres:

- Examen del terreno a caballo. Comprobación de características aportadas por la cartografía.
- Variedad paisajística y de carga de trabajo. Localización y condiciones de los espacios para la realización de actividades lúdicas y de sensibilización sobre los valores naturales, culturales y recursos de la zona.

Verificación del tipo de terreno y de los puntos de dificultad. Notas de campo:

- Condiciones del firme que afectan a la marcha del caballo.

- Alternativas para pasos conflictivos de la ruta: Arboledas, cuestas pronunciadas, extensiones de agua y terrenos resbaladizos o escarpados, entre otros.

CVE-2025-7361

Verificación de condiciones del itinerario:

- Duración. Distribución del esfuerzo y de las necesidades de avituallamiento.
- Lugares y espacios. Puntos de reagrupamiento y descanso durante el recorrido.
- Zonas de evacuación del grupo a caballo.

Adaptación de la actividad programada al tipo de participantes:

- Pruebas de nivel técnico previas a la actividad.
- Supervisión del manejo básico del caballo realizado por los y las participantes.
- Expectativas y necesidades de las personas del grupo.
- Variantes en función de las capacidades, necesidades y motivaciones de los y las participantes.
- Adaptación de las actividades a la participación de personas con discapacidad.
- Señales de fatiga y posibles conductas de riesgo.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Guiado del grupo por itinerarios ecuestres:

- Legislación vigente. Espacios protegidos.

- Información a los y las participantes. Experimentación de fórmulas y situaciones.

Tipo de lenguaje:

- Información sobre la ruta ecuestre.
- Información sobre el caballo de marcha. Características y costumbres de los caballos que se utilizan.
- Normas de la actividad y de seguridad: utilización del equipo y del material, organización del avituallamiento, conductas respecto al medio ambiente en una ruta ecuestre.
- Comunicación de errores de ejecución de la técnica ecuestre.
- Técnicas de equitación y manejo del caballo en rutas ecuestres. Explicación, demostración y ayuda:
    - Puesta de la cabezada, guiado del cabestro y atado del caballo en ruta.
    - Montar y echar pie a tierra en ruta.
    - Postura a caballo en ruta. Ayudas en equitación en ruta.
    - Aplicación de maniobras de apoyo a los y las participantes en ruta. Aplicación de protocolos de actuación en pasos de relativa dificultad. Ayuda y apoyo individualizado en pasajes difíciles.
- Técnicas específicas de ayuda para personas con discapacidad y/o necesidades especiales.

Organización del grupo y seguridad:

- Situaciones comprometidas y formas de actuación: descontrol del caballo, caídas y otros.
- Previsión de reacciones del grupo y sus componentes en la ruta ecuestre.
- Situación respecto al grupo y control del mismo. Revisión del material del grupo y del equipo de cada usuario. Protocolo de solución de dificultades en ruta. Protocolo de situación de emergencia y primeros auxilios.
- Códigos de señales para la conducción de un grupo a caballo. Transmisión de información en ruta. Aparatos de comunicación interna y externa.

Espacio para los caballos en paradas:

- Preparación para la pernoctación.
- Aseguramiento del caballo entre etapas: estabulado, cercado eléctrico y atado.

Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales. Colaboración en la organización de actividades ecuestres recreativas:

- Actividades ecuestres. Tipos.
- Actividades ecuestres recreativas. Tipos y características. Estudio de las ofertas de mercado y posibilidades de la empresa.
- Espacios e instalaciones para actividades ecuestres recreativas. Equipos para actividades ecuestres recreativas.
- Realización previa de las actividades a la real con participantes. Resolución de problemas detectados.

CVE-2025-7361

Criterios de asignación de los animales:

- Características del equino para actividades ecuestres recreativas.
- Características del equino para actividades de hipoterapia.
- Binomio jinete-caballo compensado.

Técnicas ecuestres específicas:

- Trabajo técnico con los y las participantes.
- Transmisión de las técnicas de equitación.
- Adaptación de las técnicas al nivel de los y las participantes.
- Adaptación de las técnicas a personas con discapacidad o necesidades especiales.

Normativa ambiental, de bienestar animal y la de prevención de riesgos laborales. Realización de actividades ecuestres recreativas:

- Supervisión de recursos implicados en actividades ecuestres recreativas:

  - Preparación de espacios.
  - Selección y preparación de animales en función de actividad y participantes.
  - Revisión de materiales para actividades.
  - Colocación del equipo y del material para las actividades ecuestres recreativas.

Información a los participantes. Contenidos y tipo de lenguaje. Adaptaciones para facilitar el proceso a personas con discapacidad:

- Normativa de la empresa y de las actividades. Normas de seguridad.
- Instrucciones al usuario en equitación de ocio. Ejercicios de asimilación técnica.
- Trabajo individualizado y en grupo.
- Datos de interés.

Intervención en actividades:

- Criterios de adaptación de las actividades ecuestres. Tipos de actividades ecuestres para personas con discapacidad: circuitos psicopedagógicos, juegos ecuestres adaptados y otras.
- Juegos y *gymkhanas* a caballo. Estructura de las actividades. Individual o por equipos. Uso del material.
- Paseos en *pony*. Guiado del diestro o de la mano. Colaborador lateral de seguridad. Paseo en grupo. Diferencias entre paseo y ruta montando a caballo.
- Paseo a caballo. Guía personalizado o de grupo. Adecuación al nivel del grupo.
- Distribución y organización del grupo. Control del grupo.
- Paseo en coche de caballos. Selección del equipo de enganche y colocación.
- Enganche. Conducción por carretera y medio natural.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Valoración de las actividades ecuestres recreativas y de conducción de grupos a caballo:

- Fichas de control de valoración de la actividad. Tipos. Procedimientos de toma de datos en el desarrollo de la actividad. Recopilación de información. Análisis de la actividad, del grupo y del técnico, entre otros, y valoración respecto al programa. Documentos de evaluación. Elaboración:

  - Registros acerca de los comportamientos del grupo.
  - Registros sobre las actuaciones del técnico o guía.
  - Registro de incidencias y ajuste a los tiempos previstos. Incidencias que afectan a la seguridad del desarrollo de las actividades. Estimación del grado de seguridad de la actividad.
  - Registro de datos relacionados con el caballo. Conductas inadecuadas de los animales en la actividad. Velocidad del caballo al paso, al trote y al galope. Adaptación entre animales y participantes.
  - Adecuación de los equipos y materiales utilizados en la actividad ecuestre.

- Valoración de la adaptación a los animales y a los y las participantes.
- Elaboración de informes sobre la actividad. Propuestas de medidas correctoras.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de guía de actividades ecuestres.

La concreción de la función de guía de actividades ecuestres incluye aspectos como:

- Las tareas de preparación de rutas ecuestres.
- La adaptación de itinerarios ecuestres.
- Los trabajos de guiado del grupo por rutas ecuestres.
- La colaboración en la organización de actividades ecuestres recreativas.
- La realización de actividades ecuestres recreativas.
- Las tareas de valoración de las actividades realizadas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Explotaciones de ganado de équidos.
- Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos, demostraciones ecuestres, actividades recreativas, deportivas y con personas con discapacidad.
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado de équidos.
- Centros de pupilaje, descanso y recuperación de ganado de équidos.
- Empresas de servicio relacionadas con el sector de équidos.

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

- Profundización en el estudio de todos los factores que participan en las actividades ecuestres recreativas (personas, recursos, entorno y normativa).
- Experiencia práctica en la preparación, el manejo y el mantenimiento de todos los recursos necesarios para las actividades ecuestres (caballos, instalaciones, materiales y equipos) y en las distintas fases de las mismas.
- Análisis del ajuste de la actividad y de los caballos a las características de las personas.
- Adaptación de actividades ecuestres para personas con discapacidad.
- Habilidades comunicativas en diferentes contextos.
- Capacidad de adaptación en la conducción de grupos a caballo.
- Trabajo en equipo.
- Valoración de las actividades y de la autoevaluación.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Atención a grupos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
n), o), p), q), r), s),t), u) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
n), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td>Duración: 100 h.</td><td>Código: 1328</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1081_2: Guiar y dinamizar a personas por itinerarios a caballo</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza la dinámica grupal, relacionándola con los aspectos psicológicos y sociológicos que la sustentan.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los procesos básicos del desarrollo evolutivo de las personas.
b) Se han caracterizado los procesos que influyen en la conformación social de la conducta y las actitudes.
c) Se han descrito las características de las discapacidades y su repercusión en el desarrollo de actividades grupales recreativas.
d) Se ha valorado la diversidad cultural y su implicación en contextos recreativos.
e) Se han descrito las principales características diferenciales desde la perspectiva de género y su implicación en contextos recreativos.

CVE-2025-7361

2. Desarrolla estrategias y técnicas de dinamización grupal en función del contexto de intervención, adecuando el uso de las técnicas a sus fases.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los elementos que configuran la estructura grupal y las relaciones entre ellos.
b) Se han investigado las diferentes fases de un grupo.
c) Se han caracterizado los posibles roles tipo en los y las integrantes de un grupo.
d) Se han determinado diferentes técnicas de grupo para cada una de las fases en las que se encuentra el grupo.
e) Se ha valorado la importancia de la utilización de dinámicas de grupo para interactuar con sus integrantes.
f) Se han desarrollado técnicas de dinámica de grupos, considerando los espacios y los medios necesarios.
g) Se han desarrollado técnicas de dinámica de grupos para colectivos específicos, incorporando las adaptaciones y ayudas técnicas requeridas.
h) Se ha justificado el papel del técnico como iniciador y dinamizador de procesos grupales.

3. Identifica técnicas de comunicación, analizando las características de los grupos y de las personas implicadas en el proceso.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los elementos del proceso de comunicación grupal.
b) Se han definido los estilos de comunicación que hacen más eficaz el proceso de comunicación en función del contexto.
c) Se han seleccionado estrategias para superar barreras de comunicación grupal.
d) Se han adaptado las técnicas de comunicación a contextos y grupos.
e) Se han determinado las técnicas de comunicación adecuadas a la situación y atendiendo a la diversidad cultural y funcional, sobre todo en situaciones de discapacidad.
f) Se han descrito las habilidades de comunicación necesarias para favorecer el proceso de comunicación.
g) Se ha valorado la importancia de las habilidades sociales en el proceso de comunicación.

4. Implementa estrategias de gestión de conflictos grupales y solución de problemas, seleccionando técnicas en función del contexto de intervención.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las fuentes del origen de los problemas y conflictos en el funcionamiento de los grupos.
b) Se han desarrollado habilidades sociales de solución de problemas dentro del grupo.
c) Se han desarrollado técnicas de gestión de conflictos de grupos dentro del grupo.
d) Se han descrito las fases del proceso de toma de decisiones.
e) Se ha valorado la importancia del respeto y la tolerancia en la gestión de conflictos y en la solución de problemas.

5. Evalúa los procesos de grupo, identificando los aspectos susceptibles de mejora.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado técnicas de investigación social.
b) Se han determinado las estrategias e instrumentos para el estudio de grupos.
c) Se ha definido la evaluación de los procesos grupales.
d) Se han descrito los indicadores de evaluación.
e) Se han cumplimentado los registros en los soportes establecidos.
f) Se han identificado las situaciones que necesiten mejorar.
g) Se ha autoevaluado la situación personal y social de partida del técnico.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS BÁSICOS.

Caracterización de la dinámica grupal:

- Rasgos básicos de psicología evolutiva.
- Desarrollo personal y elementos básicos.
-Discapacidad. Etiología, sintomatología, clasificación, indicaciones, precauciones y contraindicaciones.
- Cultura y socialización. Educación intercultural.
- Educación para la libertad, la igualdad, la paz, la ciudadanía y la cooperación. Coeducación.

Desarrollo de estrategias y técnicas de dinamización grupal:

- El grupo. Psicología del grupo. Persona y grupo. Grupo de pertenencia. Grupo de referencia.
- Procesos y estructura de un grupo.
- Fenómenos que afectan al grupo. La cohesión social.
- Fases de desarrollo de un grupo.
- El liderazgo: tipos.
- Técnicas de dinámica de grupos como metodología de intervención.
- Técnicas de dinámica de grupos para colectivos específicos.
- Justificación del papel del técnico como iniciador y dinamizador de procesos grupales.

Identificación de técnicas de comunicación:

- El proceso de comunicación. Elementos en el proceso de comunicación.
- Estilos de comunicación. Asertividad.
- Dificultades y barreras de la comunicación.
- Técnicas de comunicación.
- Valoración de la importancia de la comunicación y de la interacción comunicativa en distintos contextos.
- Transmisión de mensajes.
- Valoración de la importancia de adecuar la comunicación al interlocutor o a la interlocutora y a una posible discapacidad.
- Actitudes personales que facilitan o dificultan la comunicación.

Justificación de las habilidades sociales básicas de comunicación. Gestión de conflictos y resolución de problemas:

- El conflicto en las relaciones interpersonales.
- Las actitudes de los grupos ante los conflictos.
- Técnicas para la gestión y resolución de conflictos.
- El proceso de toma de decisiones.
- Valoración de la importancia del respeto y de la tolerancia en la resolución de problemas y conflictos.

Evaluación de los procesos de grupo:

- Aplicación de técnicas de investigación social al trabajo con grupos.
- Análisis de estrategias e instrumentos para el estudio de grupos.
- Evaluación de la estructura y los procesos grupales.
- Selección de indicadores.
- Recogida de datos. Técnicas de elaboración y cumplimentación de registros.
- Interpretación de datos.
- Valoración de la autoevaluación como estrategia para la mejora de la competencia social.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de ejecución, coordinación/mediación y evaluación de los procesos de animación y dinamización de actividades culturales y de tiempo libre con grupos de personas.

La concreción de la función de ejecución incluye aspectos como:

- La recogida de información.
- La organización de la propia actuación.

CVE-2025-7361

- El establecimiento, en su caso, de ayudas técnicas para la comunicación.
- La información y comunicación a participantes y profesionales con los que desarrolla su trabajo.

La función de coordinación/mediación incluye aspectos como:

- Gestión de conflictos.
- Establecimiento de retroalimentación.

La función de evaluación hace referencia a la implementación de los procedimientos diseñados para el control y seguimiento de la intervención.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo partirán de un enfoque procedimental del mismo, realizando simulaciones en el aula y fuera de ella, utilizando una metodología activa y motivadora que implique la participación del alumnado como agente activo de un proceso de enseñanza- aprendizaje y versarán sobre:

- Animación de grupos.
- Adecuación de las técnicas de grupo a los diferentes grupos con los que interviene.
- Selección e implementación de estrategias que permitan el establecimiento de relaciones de comunicación e interpersonales adecuadas.
- Gestión eficaz de los conflictos y la toma de decisiones.
- Autoevaluación y reflexión crítica sobre las actitudes profesionales.
- Respeto y atención a la diversidad.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Organización de itinerarios</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
m), o), p), q), r), s), t), u) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
m), o), p), q), r), s), t) y v)</td></tr>
<tr><td>Duración: 100 h.</td><td>Código: 1329</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1079_2: Determinar y organizar itinerarios a caballo por terrenos variados</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Valora el contexto de intervención de las actividades guiadas en el medio natural, seleccionando la información relevante para el diseño de itinerarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los procedimientos de búsqueda, procesamiento, organización y archivo de la información para la preparación del itinerario.
b) Se han analizado las características geográficas, geológicas, socioeconómicas y biológicas del entorno sobre el que se va a diseñar el itinerario.
c) Se ha revisado la normativa medioambiental aplicable a la planificación de itinerarios en el medio natural.
d) Se han analizado los factores que condicionan la dificultad y la peligrosidad de los recorridos.
e) Se han considerado los valores culturales y paisajísticos del entorno como elementos de interés de la actividad.
f) Se han descrito los perfiles de los grupos de participantes en actividades recreativas en el medio natural.

2. Selecciona los elementos relevantes para el diseño de itinerarios, interpretando representaciones cartográficas.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado los elementos y la simbología de un mapa topográfico.
b) Se han explicado las características de los recorridos a partir de la representación cartográfica.
c) Se han calculado desniveles y distancias longitudinales a partir de mapas de diferentes escalas.
d) Se han detallado los códigos gráficos que indican los puntos o tramos del itinerario con mayor dificultad y peligrosidad.

CVE-2025-7361

e) Se han calculado rumbos y azimut.
f) Se han localizado posibles zonas de evacuación ante incidencias en recorridos de grupos por la zona.

3. Diseña itinerarios por el medio natural, relacionando la zona, los medios disponibles y el perfil del grupo con el servicio demandado.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los puntos de inicio y de finalización del recorrido.
b) Se han trazado la distancia, los desniveles y las dificultades del recorrido, adaptados a los perfiles de las personas participantes.
c) Se han establecido los tiempos de ruta, de descanso y de actividades complementarias.
d) Se han planteado rutas alternativas en los puntos conflictivos de la ruta prevista.
e) Se han previsto actividades recreativas en función de la intensidad del recorrido y de los perfiles de los y las participantes.
f) Se han utilizado las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de itinerarios.

4. Establece los recursos necesarios para la realización del itinerario, analizando el tipo de actividad y los intereses de los y las participantes.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los procedimientos de obtención de permisos de acceso, circulación y pernoctación para la zona de la actividad.
b) Se ha detallado la logística de la actividad, teniendo en cuenta la participación de personas con discapacidad.
c) Se han previsto los espacios y los medios necesarios para el recorrido y para las actividades recreativas.
d) Se ha elaborado un libro de ruta con el programa de la actividad, el perfil topográfico, los puntos referentes para la orientación y los significativos del itinerario.
e) Se han calculado las provisiones para cubrir los requerimientos de hidratación y de alimentación del grupo.

5. Concreta protocolos de seguridad para los itinerarios en el medio natural, determinando las conductas y los recursos necesarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las medidas específicas de seguridad en función del recorrido y del grupo.
b) Se ha previsto el equipamiento de seguridad individual y colectivo en función de las condiciones del recorrido.
c) Se ha establecido el procedimiento de actuación ante condiciones adversas en el itinerario.
d) Se ha explicado el procedimiento de coordinación con los servicios de emergencia de la zona.
e) Se ha concretado la actuación que ha de seguir cada participante y el grupo en situaciones de peligro.
f) Se ha justificado el uso de los accidentes del terreno frente a fenómenos atmosféricos adversos.

6. Determina el proceso de seguimiento del recorrido, especificando el tipo de datos necesarios para incorporar mejoras al mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado formas de registro de datos sobre las reacciones del grupo, del técnico y de su progresión en el itinerario y en las actividades.
b) Se han diseñado instrumentos para recoger las incidencias en cuanto al ajuste de la ruta respecto al itinerario previsto.
c) Se ha valorado la necesidad de recoger datos sobre la adecuación de los equipos y de los materiales utilizados en la actividad.

CVE-2025-7361

d) Se han determinado los aspectos que pueden ser considerados incidencias que afectan a la seguridad de la actividad.
e) Se ha confeccionado un modelo de informe basado en las fichas de valoración, en el programa y en las propuestas de mejora.
f) Se ha valorado la aplicación de la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en el diseño de itinerarios.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Valoración del contexto de intervención de las actividades guiadas en el medio natural:

- Actividades por itinerarios en el medio natural. Tipos y características.
- Búsqueda de información. Fuentes oficiales de datos cartográficos, legales y medioambientales.
- Procedimientos y técnicas para el análisis, tratamiento, procesamiento y archivo de información.
- Selección de puntos de interés para los itinerarios en el medio natural.
- Criterios para localizar zonas potencialmente peligrosas. Indicadores de posibilidad de desprendimientos, aludes y crecidas, entre otros.
- Participantes en las actividades guiadas por el medio natural. Características. Valoración de los intereses y expectativas de los perfiles de participantes. Aspectos que se deben tener en cuenta en personas con discapacidad o necesidades especiales.

Selección de los elementos relevantes para el diseño de itinerarios:

- Factores que condicionan los itinerarios por el medio natural.
- Interpretación de mapas topográficos.
- Características de las zonas, atendiendo a su representación topográfica.
- Estudio de posibilidades de conexión con vías de comunicación principales.
- Mapa y orientación:
    - Instrumentos básicos para la orientación.

Perfiles topográficos. Interpretación y diseño:
- Cálculo de distancias.
- Cálculo de pendientes.

Diseño de itinerarios por el medio natural: Diseño del itinerario:

- Inicio y final del recorrido. Conexión con vías de comunicación.
- Trayectoria del itinerario.
- Distancias, tiempos y desniveles.
- Puntos de dificultad.
- Puntos de evacuación.
- Puntos de interés paisajístico y medioambiental.
- Puntos de reagrupamiento, de descanso y de actividades complementarias.

Características de los participantes y desarrollo del itinerario:

- Pasos dificultosos. Rutas alternativas.
- Necesidades de avituallamiento.
- Dificultades asociadas a los tipos de discapacidad.

Actividades complementarias en los itinerarios:

- Actividades lúdicas y de sensibilización sobre los valores naturales y culturales y sobre los recursos de la zona.
- Acciones y medios para ayuda o apoyo de agentes externos.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de itinerarios.

Recursos necesarios para las actividades guiadas en el medio natural:

- Normativa sobre espacios naturales:
    - Limitaciones para el transporte. Transporte para personas con discapacidad.
- Obtención de permisos de acceso, circulación y pernoctación. Normativa vigente y organismo expedidor.

CVE-2025-7361

Recursos materiales y humanos en las actividades guiadas en el medio natural:

- Recursos para las actividades complementarias. Adaptaciones para la participación de personas con discapacidad.
- Materiales y medios para la protección del medio natural.
- Información adaptada a participantes. Diseño del libro de ruta y selección de fichas y cuadernos de campo.
- Provisiones para hidratación y alimentación del grupo. Tipo, cantidad y formas de transporte del agua y de los alimentos.

Protocolos de seguridad en itinerarios en el medio natural:

- Medidas específicas de seguridad en función del recorrido y del grupo.
- Equipamiento de seguridad individual y colectivo.
- Condiciones de seguridad en el recorrido.
- Actuación en situaciones de peligro. Acciones y técnicas para actuaciones en condiciones adversas. Valoración de la gravedad de la situación y de las personas o instancias a las que hay que informar.
- Normas de comportamiento en cada tramo. Estudio de las contingencias en la actividad.
- Protocolo de seguridad. Medidas para prevenir y resolver situaciones de peligro.
- Protocolos de socorro/evacuación.
- Sistemas de aviso y comunicación con participantes.
- Aparatos de comunicación.

Determinación del proceso de seguimiento del recorrido:

- Técnicas e instrumentos para el seguimiento de la actividad. Observación sistemática. Planillas de recogida de datos:

  - Datos sobre las reacciones del grupo.
  - Datos relacionados con los tiempos programados.
  - Datos sobre el comportamiento de los equipos y de los materiales utilizados en la actividad.
  - Datos acerca de las incidencias que afectan a la seguridad durante el desarrollo de la actividad.

- Datos sobre la aplicación de la normativa ambiental y la de prevención de riesgos laborales.

- Técnicas de autoevaluación.

- Informes. Fichas de valoración de la actividad. Medidas correctoras de los desajustes detectados. Propuestas de mejora de la actividad.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de determinación y organización de itinerarios en el medio natural.

La concreción de la función de organización de itinerarios incluye aspectos como:

- La adecuación de itinerarios a las figuras legales de protección ambiental y al tipo de participantes.

- La determinación de recursos para las actividades guiadas en el medio natural. Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el sector de:

  - Turismo activo.

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

- Descripción de las actividades guiadas en el medio natural.

- Búsqueda y uso de información para la organización de itinerarios.

- Uso de mapas topográficos y sistemas de orientación en el diseño de itinerarios.

- Análisis de los participantes y adaptación de la actividad a sus características.

- Valoración de la seguridad en la organización de la actividad.

- Diseño de itinerarios.

- Previsión de recursos para los itinerarios.

CVE-2025-7361

- Conocimiento de la normativa y obtención de permisos para la realización de actividades en espacios naturales.

- Conocimiento y aplicación de los protocolos de seguridad en itinerarios.

- Valoración de la actividad realizada.

Módulo profesional	**Primeros auxilios**	**Relación con objetivos generales:** ñ), o), p), q), r), s), t), u) y w)	
		Relación con competencias: ñ), o), p), q), r), s), t) y v)	
		Duración: 90 h.	**Código:** 0020

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza la valoración inicial de la asistencia en una urgencia, describiendo riesgos, recursos disponibles y tipo de ayuda necesaria.

Criterios de evaluación:

a) Se ha asegurado la zona según el procedimiento oportuno.
b) Se han identificado las técnicas de autoprotección en la manipulación de personas accidentadas.
c) Se ha descrito el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de los productos y medicamentos.
d) Se han establecido las prioridades de actuación en múltiples víctimas.
e) Se han descrito los procedimientos para verificar la permeabilidad de las vías aéreas.
f) Se han identificado las condiciones de funcionamiento adecuadas de la ventilación-oxigenación.
g) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación en caso de hemorragias.
h) Se han descrito procedimientos para comprobar el nivel de consciencia.
i) Se han tomado las constantes vitales.
j) Se ha identificado la secuencia de actuación según protocolo establecido por el ILCOR (Comité de Coordinación Internacional sobre la Resucitación).
k) Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación en los accidentes más frecuentes en equitación y en rutas ecuestres.

2. Aplica técnicas de soporte vital básico, describiéndolas y relacionándolas con el objetivo a conseguir.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos de la resucitación cardio-pulmonar.
b) Se han aplicado técnicas de apertura de la vía aérea.
c) Se han aplicado técnicas de soporte ventilatorio y circulatorio.
d) Se ha realizado desfibrilación externa semiautomática (DEA).
e) Se han aplicado medidas post-reanimación.
f) Se han indicado lesiones, patologías o traumatismos frecuentes.
g) Se ha descrito la valoración primaria y secundaria de la persona accidentada.
h) Se han aplicado primeros auxilios ante lesiones por agentes físicos, químicos y biológicos.
i) Se han aplicado primeros auxilios ante patologías orgánicas de urgencia.
j) Se han especificado casos o circunstancias en los que no se debe intervenir.

3. Aplica procedimientos de inmovilización y movilización de víctimas, seleccionando los medios materiales y las técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han efectuado las maniobras necesarias para acceder a la víctima.
b) Se han identificado los medios materiales de inmovilización y movilización.
c) Se han caracterizado las medidas posturales ante una lesión.
d) Se han descrito las repercusiones de una movilización y un traslado inadecuados.

CVE-2025-7361

e) Se han confeccionado sistemas para la inmovilización y movilización de víctimas con materiales convencionales e inespecíficos o medios de fortuna.
f) Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

4. Aplica técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol a la persona accidentada y sus acompañantes, describiendo y aplicando las estrategias de comunicación adecuadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las estrategias básicas de comunicación con la persona accidentada y sus acompañantes.
b) Se han detectado sus necesidades psicológicas.
c) Se han aplicado técnicas básicas de soporte psicológico para mejorar su estado emocional.
d) Se ha valorado la importancia de infundir confianza y optimismo durante toda la actuación.
e) Se han identificado los factores que predisponen a la ansiedad en las situaciones de accidente, emergencia y duelo.
f) Se han especificado las técnicas a emplear para controlar una situación de duelo, ansiedad y angustia o agresividad.
g) Se han especificado las técnicas que deben ser empleadas para superar psicológicamente el fracaso en la prestación del auxilio.
h) Se ha valorado la importancia de autocontrolarse ante situaciones de estrés.

CONTENIDOS BÁSICOS.

Valoración inicial de la asistencia en urgencia:

- Sistemas de emergencias.
- Objetivos y límites de los primeros auxilios.
- Marco legal, responsabilidad y ética profesional.
- Tipos de accidentes y sus consecuencias.
- Signos de compromiso vital en personas adultas, en la infancia y en lactantes.
- Métodos y materiales de protección de la zona.
- Medidas de autoprotección personal.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Prioridades de actuación en múltiples víctimas. Métodos de triaje simple.
- Signos y síntomas de urgencia.
- Valoración del nivel de consciencia.
- Toma de constantes vitales.
- Protocolos de exploración.
- Terminología médico-sanitaria en primeros auxilios.
- Protocolo de transmisión de la información. Aplicación de técnicas de soporte vital:
- Control de la permeabilidad de las vías aéreas.
- Resucitación cardiopulmonar básica.
- Desfibrilación externa semiautomática (DEA).
- Valoración de la persona accidentada.
- Atención inicial en lesiones por agentes físicos (traumatismos, calor o frío, electricidad y radiaciones).
- Atención inicial en lesiones por agentes químicos y biológicos.
- Atención inicial en patología orgánica de urgencia.
- Actuación limitada al marco de sus competencias.

Aplicación de procedimientos de inmovilización y movilización:

- Evaluación de la necesidad de traslado.
- Posiciones de seguridad y espera.
- Técnicas de inmovilización.
- Técnicas de movilización.

Confección de camillas y materiales de inmovilización. Aplicación de técnicas de apoyo psicológico y de autocontrol:

- Estrategias básicas de comunicación.
- Valoración del papel del primer interviniente.

CVE-2025-7361

- Técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal.
- Factores que predisponen a la ansiedad en situaciones de accidente o emergencia.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

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

La concreción de la función de prevención y seguridad incluye aspectos como:

- Aplicación de primeros auxilios.
- Generación de entornos seguros.

Los aprendizajes realizados en este módulo son de aplicación en los siguientes sectores:

- Empresas y entidades asociadas a eventos, espectáculos, demostraciones ecuestres, actividades recreativas, deportivas y con personas con discapacidad.
- Centros de adiestramiento, doma y entrenamiento de ganado de équidos.
- Empresas de servicio relacionadas con el sector de équidos.

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

- La valoración inicial de personas accidentadas y la selección de las técnicas de primeros auxilios oportunas.
- La correcta aplicación de las técnicas de primeros auxilios.
- La correcta aplicación de las técnicas de soporte vital.
- La aplicación de estrategias de comunicación adecuadas para el apoyo psicológico a las personas accidentadas y a sus acompañantes.

Módulo profesional	**Inglés profesional (GM)**	**Relación con objetivos generales:** r)	
		Relación con competencias: r)	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0156
Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)**	**Relación con objetivos generales:** o), p), q), r), t), u) y v)	
		Relación con competencias: o), p), q), r), t) y u)	
		Duración: 30 h.	**Código**: 1664
Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.**	**Relación con objetivos generales:** o), p), q), r), s), t), u), y v)	
		Relación con competencias: o), q), p), r), s), t) y u)	
		Duración: 30 h.	**Código:**1708
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** o), p), q), r), s), t), v) y w)	
		Relación con competencias: o), p), q), r), s), t), y v)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709
Módulo profesional	**Itinerario para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** o), p), q), r), t), v) y w)	
		Relación con competencias: p), r), t), y u)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710
Módulo profesional	**Módulo optativo**	**Duración:** 80 h.	
Módulo profesional	**Proyecto intermodular**	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Duración: 50 h.	**Código:** 1713

CVE-2025-7361

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie en m²		m²/estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente	40	60	2
Laboratorio	60	90	3
Almacén	80	120	4
Guadarnés	60	90	3
(*) Cuadras corridas	100	100	-
(*) Boxes individuales	150	150	-
(*) Picadero cubierto	800	800	-
(*) Salas de exploración, de recela y cubriciones, de colecta de semana y de parto	1000	1000	-
(*) Pistas de trabajo exterior	800	800	-
(*) Praderas	2000	2000	
(*) Circuitos para dar cuerda	200	200	-
(*) Caminador automático	150	150	-
(*) Zona de duchas. Corraletas. Sestiles y/o verderas	300	300	-
(*) Local para herrado de equinos	60	60	-

(*) Espacios singulares no necesariamente ubicados en el centro de formación.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- Ordenadores instalados en red - Conexión a *Internet* - Equipos y medios audiovisuales
Laboratorio	- Botiquín - Cámara frigorífica - Mesas de trabajo, armarios, armario vitrina, estanterías - Extintor de polvo polivalente - Campana extractora - Destilador - PH-metro digital portátil - Agitador magnético - Mecheros, reactivos y vidrio de laboratorio - Balanzas electrónicas - Embudo y pinzas - Embudo de decantación - Aplicador de dosis seminales - Instrumental y material obstétrico - Microscopios - Termómetros. Cronómetros - Equipo de toma de muestras - Fregaderos - *Kit* lavaojos - Gradilla - Mortero
Almacén	- Material para el mantenimiento de las instalaciones - Materiales y equipos de limpieza e higiene - Armario de almacenamiento - Botiquín e instrumental sanitario básico para équidos - Medios de transporte para materiales y equipos - Barras de tranqueo, *cavaletti* y pequeños obstáculos de salto

CVE-2025-7361

	- Rampas y *podium* para subirse al equino - Herramientas de mecánica - Cabezadas de cuadra, ramales - Desclavador, cepillo metálico, martillo de *nylon*, tenazas de desherrar, legras, cuchillas, tenazas universales, tenazas de corte, tenazas extractoras, escofinas, cuchillas de muescas, tenazas de remachar y martillo de clavar - Mandil, guantes y botas de protección - Martillo estampador para claveras, martillo ranurador, puntero botador, puntero pasador para las claveras, tenazas para aplicar la herradura caliente, máquina biseladora, taladro, roscadora, martillo de clavar, pistolas para siliconas y reconstructores, pistola térmica, fresadora (Dremel), guantes de látex y gafas - Herraduras - Complementos del herrado: vidias, ramplones, plantillas - Material de medición - Báscula y medidores - Útiles y herramientas para la alimentación y acondicionamiento de instalaciones: - remolque distribuidor, palas, rastrillos, horcas y carretillas - Cepillos, bruzas y almohazas - Ganchos limpiacascos - Peines, secadores de fleje, esponjas limpiadoras - Caballetes, ganchos para atalajes
Guadarnés	- Mantillas, paños y sudaderos - Sillas de montar completas - Trallas y fustas, trabas, bozales - Cuerdas para líneas de amarre - Chaleco protector, polainas, espuelas, bolsas portaequipos - Cabezadas (potreras, de cuadra, de monta y de trabajo) - Anillas de amarre y cuerdas - Cadenas con mosquetón. Ramal con mosquetón - Serretones ajustables. Cabezada inglesa para dar cuerda - Riendas y rendajes especiales - Embocaduras (filetes, bocados, *chifneys* y otros) - Cinchas y cinchuelos - Protectores (de pies, de manos, de cascos, de dorso y otros) - Equipo de enganche (anteojera, tiros, collerón, retranca, entre otros) - Equipo adaptado para personas con discapacidad
(*) Cuadras corridas	- Bebederos - Comederos
(*) Boxes individuales	- Bebederos - Comederos
(*) Picadero cubierto	- Material de acondicionamiento (palas, rastrillos, rastras remolcables, mangueras y otros) - Barras de tranqueo - Reparos - Puntos referencia

CVE-2025-7361

(*) Salas de exploración, de recela y cubriciones, de colecta de semen y de parto.	- Cepo o potro para exploraciones - Instrumental para exploración - Medios para detección de celo y gestación: *kits* y detectores - Medios y materiales para recogida de semen: vagina artificial y tubos colectores - Medios y útiles para la identificación del ganado: aplicador de *microchips*, tatuadora, hierro frío
(*) Pistas de trabajo exterior	- Material de acondicionamiento (palas, rastrillos, rastras remolcables, mangueras y otros) - Barras de tranqueo - Reparos - Puntos referencia - Elementos de seguridad
(*) Praderas	- Vallado y mangas de conducción - Van y remolques - Silo - Abrevaderos - Comederos
(*) Círculos para dar cuerda	- Reparos - Puntos referencia
(*) Caminador automático	
(*) Zona de duchas. Corraletas. Sestiles y/o verderas	- Anillas para atar a los equinos - Soportes para el equipo - Útiles de higiene del equino - Duchas para equinos
(*) Local para herrado de equino	- Medios de transporte para materiales y equipos - Trípode - Carro o caja de herramientas - Material de forja: tenazas de forja, tajadera, martillos de forja, cepillo metálico, fragua de gas o carbón y accesorios, yunque - Contenedores para residuos

(*) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

El perfil profesional del título desarrollado en la presente Orden está relacionado con el desempeño de una actividad profesional asociada a un certificado de competencia en materia de bienestar animal en el transporte de animales vivos, específico en la Comunidad Autónoma de Cantabria. Los contenidos desarrollados en los distintos módulos del currículo del título al que se refiere esta orden garantizan su obtención, por lo que a quienes estén en posesión del mismo, se les facilitará la emisión y expedición del certificado indicado anteriormente, en los términos que la Administración competente determine, tal y como se refleja en la Orden MED/33/2018, de 7 de agosto, por la que se establecen los requisitos para la homologación de los cursos en materia de bienestar y protección de los animales y expedición de certificados de competencia en materia de bienestar animal.

CVE-2025-7361

ANEXO III

Ciclo formativo de grado medio de Jardinería y Floristería

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título de Técnico en Jardinería y Floristería queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Jardinería y Floristería.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Código: AGA203C.

Familia Profesional: Agraria.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: 2011: P-3.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 4A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el artículo 9 del Real Decreto 1129/2010, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico en Jardinería y Floristería y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Jardinería y Floristería son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia:

0404 Fundamentos agronómicos.

0407 Taller y equipos de tracción.

0408 Infraestructuras e instalaciones agrícolas.

0409 Principios de sanidad vegetal.

0479 Control fitosanitario.

0576 Implantación de jardines y zonas verdes.

0577 Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes.

0578 Producción de plantas y tepes en vivero.

0579 Composiciones florales y con plantas.

0580 Establecimientos de floristería.

0581 Técnicas de venta en jardinería y floristería.

CVE-2025-7361

b. Otros módulos profesionales:

0156 inglés profesional (GM).
1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.
Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:

1713 Proyecto intermodular.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0156	Inglés profesional (GM)	50	2	
0404	Fundamentos agronómicos	170	5	SÍ
0407	Taller y equipos de tracción	140	4	SÍ
0409	Principios de sanidad vegetal	102	3	SÍ
0576	Implantación de jardines y zonas verdes	170	5	SÍ
0578	Producción de plantas y tepes en vivero	170	5	SÍ
0580	Establecimientos de floristería	68	2	SÍ
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	NO
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0408	Infraestructuras e instalaciones agrícolas	160	5	SÍ
0479	Control fitosanitario	160	5	SÍ
0577	Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	192	6	SÍ
0579	Composiciones florales y con plantas	160	5	SÍ
0581	Técnicas de venta en jardinería y floristería	68	2	SÍ
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	SÍ
	Módulo optativo	80	2	SÍ
1713	Proyecto intermodular	50	1	SÍ
	TOTAL	1000	30	

CVE-2025-7361

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	Fundamentos agronómicos.	**Relación con objetivos generales:** a), l), q), r), s) y u)	
		Relación con competencias: a), l), p), q), r) y t)	
		Duración: 170 h.	**Código:** 0404
ECP0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes **ECP0532_2:** Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes **ECP1119_2**: Realizar trabajos en altura en los árboles			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.
b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.
c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.
d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.
e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.
f) Se han interpretado mapas meteorológicos.
g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.

2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.
c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.
d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.
e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.
f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.
g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.

3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas.
b) Se han interpretado mapas topográficos y planos.
c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.
d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición.
e) Se han registrado los datos de la medición.
f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación.
g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.
h) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua-suelo-planta.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.
b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.
c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
d) Se ha valorado la capa freática del suelo.
e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.
f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.
g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía.
h) Se ha interpretado la normativa ambiental.

5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.
b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona.
c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características.
d) Se han identificado los recursos naturales existentes.
e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.
f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.

6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.
b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.
c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.
e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.
f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.

7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.
b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.
c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.
d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.
e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.
f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

CONTENIDOS.

Caracterización del clima y microclima:

- Clima y microclima. Tipos.
- Elementos climáticos: Temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.
- Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.
- Aparatos de medida de variables climáticas.
- Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

CVE-2025-7361

Identificación de suelo:

- El suelo. El perfil del suelo.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
- Propiedades químicas del suelo.
- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.
- Materia orgánica del suelo.
- Tipos de suelo.
- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

Caracterización de las operaciones topográficas:

- Unidades de medida.
- Parámetros topográficos.
- Interpretación de mapas y planos.
- Escalas.
- Instrumentos de medida.
- Toma de datos.
- Elaboración de croquis y planos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- El agua: procedencia y calidad.
- El agua en el suelo. Capa freática.
- Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
- Sistemas de riego.
- Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:

- Concepto de ecología.
- Redes tróficas. Productores primarios.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- Flujo energético.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- Erosión.
- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

Identificación de especies vegetales:

- La célula vegetal.
- Los tejidos vegetales.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Procesos fisiológicos. Fenología.
- Taxonomía vegetal.

Caracterización de los fertilizantes:

- Los elementos nutritivos.
- Desequilibrios nutricionales.
- Tipos de abonos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas.
- Los fertilizantes en el suelo.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

La producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería incluye aspectos como:

- Caracterización del clima.
- Identificación de suelos.
- Operaciones topográficas.
- Determinación de las necesidades hídricas de las plantas.
- Identificación del medio.
- Descripción de los fertilizantes.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

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

- Recopilación e interpretación de datos climatológicos.
- Realización e interpretación de análisis de suelo.
- Uso de instrumentos topográficos.
- Registro de los datos tomados con los instrumentos topográficos.
- Dibujo de croquis y planos a diferentes escalas.
- Cálculo de dosis y frecuencia de riegos.
- Análisis del medio del entorno más próximo.
- Clasificación botánica de las especies vegetales.
- Identificación de tipos de fertilizantes.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Taller y equipos de tracción</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
l), q), r), s), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
k), p), q), r), t) y u)</td></tr>
<tr><td>Duración: 140 h.</td><td>Código: 0407</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y señalizado las diferentes zonas del taller de la explotación.
b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.
c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.
d) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
e) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.
f) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.

2. Maneja el tractor y equipos de tracción interpretando la funcionalidad y utilización del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor y equipos de tracción.
b) Se han descrito los sistemas del tractor y de los equipos de tracción.
c) Se han descrito los tipos de tractores y de equipos de tracción.

CVE-2025-7361

d) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.
e) Se ha seleccionado el tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.
f) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
g) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.
h) Se han realizado actividades de manejo de tractores sin aperos.
i) Se han realizado actividades de manejo de tractores con los remolques o aperos.

3. Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y efectuado las principales operaciones de mantenimiento.
b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.
c) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.
d) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.
e) Se ha realizado el montaje /desmontaje de elementos y sistemas simples.
f) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.
g) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.
h) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.

4. Realiza operaciones de soldadura y de mecanizado básico justificando los materiales y métodos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.
b) Se han descrito los procesos de soldadura utilizados en el taller de una explotación agraria.
c) Se han caracterizado los equipos de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.
d) Se han realizado uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.
e) Se ha controlado que la soldadura obtenida no presente defectos.
f) Se han realizado operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas sencillas.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller agrario.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Organización del taller de la explotación:

- El taller de la explotación.
- Herramientas y equipos del taller.
- Inventario.

CVE-2025-7361

- Organización del taller.
- Registro de operaciones.
- Limpieza y eliminación de residuos.

Manejo del tractor y equipos de tracción:

- El tractor y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes del tractor.
- Prestaciones y aplicaciones.
- Motor. Tipos. Sistema de distribución y admisión. Sistema de refrigeración. Sistema de engrase. Sistema de alimentación.
- Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Sistema eléctrico. Controles electrónicos. Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado.
- Potencia. Rendimientos.
- Toma de fuerza.
- Enganche y accionamiento de equipos y remolques. Otros elementos.
- Coste del tractor y de los equipos de tracción. Cálculo de costes.
- Selección y reemplazo de equipos.

Mantenimiento del tractor y equipos de tracción:

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel. Frecuencia de intervención. Control.
- Materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación.
- Lubricantes. Eliminación de residuos.
- Combustibles. Almacenaje. Legislación.
- Otros materiales de reparación y mantenimiento.
- Detección y reparación de averías sencillas.
- Montaje y desmontaje de elementos y sistemas.
- Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento en el trabajo: averías, consumo de combustible, vida útil de las maquinarias y sus componentes.

Soldadura y mecanizado básico:

- Mecanizado básico y soldadura.
- Partes de la soldadura.
- Equipos de soldadura y mecanizado básico. Aplicaciones.
- Operaciones de soldadura. Tipos de uniones.
- Defectos de las soldaduras. Control del proceso.
- Operaciones de mecanizado básico. Herramientas y máquinas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al taller agrario.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en el taller.
- Seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción.

El manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción incluye aspectos como:

- Descripción del taller de la explotación.
- Selección del tractor y equipos de tracción de la explotación.
- Manejo del tractor y equipos de tracción.
- Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.
- Soldadura y mecanizado básico.

CVE-2025-7361

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Taller de la explotación.
- Tractor y equipos de tracción.
- Soldadura y mecanizado básico.

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

- Caracterización de las herramientas y equipos del taller.
- Registro de las operaciones del taller.
- Limpieza y eliminación de los residuos del taller.
- Aprovechamiento de la potencia del tractor.
- Selección y reemplazo del tractor y equipos de tracción.
- Cálculo del coste horario del tractor y equipos de tracción.
- Caracterización de los elementos del tractor.
- Operaciones de mantenimiento del tractor.
- Proceso de soldadura.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Infraestructuras e instalaciones agrícolas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
d), l), q), r), s), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
d), k), p), q), r), t) y u)</td></tr>
<tr><td>Duración: 160 h.</td><td>Código: 0408</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Instala y mantiene infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las infraestructuras necesarias para una explotación.
b) Se han descrito las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
c) Se ha relacionado la topografía del terreno y las características de la parcela con el tipo de infraestructura que se va a implantar.
d) Se han descrito los sistemas de drenaje.
e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.
f) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para la instalación y mantenimiento de una infraestructura.

2. Monta instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.
b) Se han seleccionado los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.
c) Se han interpretado las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.
d) Se ha realizado el replanteo de una instalación de riego.
e) Se han montado piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.
f) Se ha verificado el funcionamiento de una instalación de riego.
g) Se han corregido las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.

3. Instala sistemas de protección y forzado relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las instalaciones de protección y forzado de los cultivos.
b) Se han descrito las características de los sistemas de protección y forzado.

CVE-2025-7361

c) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
d) Se han seleccionado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.
e) Se han instalado los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.
f) Se han descrito los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.
g) Se han instalado los elementos de control ambiental.

4. Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y relacionado las averías más frecuentes con las instalaciones.
b) Se han identificado los elementos averiados o deteriorados en una instalación.
c) Se han aprovisionado los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.
d) Se han sustituido los elementos averiados o deteriorados de una instalación.
e) Se han realizado las reparaciones básicas.
f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Instalación y mantenimiento de infraestructuras agrícolas:

- Tipos de infraestructuras.
- Características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
- Ubicación de infraestructuras: topografía.
- Red de drenaje. Función.
- Maquinaria y herramienta específica.
- Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras.

Montaje de instalaciones de riego:

- Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.
- Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.
- Automatismos.
- Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.
- Proyectos de riego: interpretación.
- Replanteo de la instalación.
- Materiales y herramientas de montaje.
- Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales. Uso eficiente de los recursos hídricos.

CVE-2025-7361

Instalación de sistemas de protección y forzado de cultivos:

- Tipos de instalaciones de protección y forzado.
- Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones.
- Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.
- Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.
- Elementos de control ambiental.

Mantenimiento de instalaciones agrícolas:

- Averías más frecuentes.
- Localización de elementos averiados o deteriorados.
- Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento de la instalación de riego.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.
- Elementos básicos de reparación.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la instalación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización.
- Seguridad.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones agrícolas.

El montaje y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones agrícolas incluye aspectos como:

- Identificación de las infraestructuras e instalaciones agrícolas.
- Montaje de infraestructuras e instalaciones.
- Revisión del funcionamiento de las instalaciones.
- Acondicionamiento de las instalaciones para su uso.
- Mantenimiento periódico de instalaciones, detección y reparación de averías sencillas.
- Limpieza de instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Infraestructuras agrícolas.
- Instalaciones de riego.
- Instalaciones de protección y forzado.
- Instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Instalaciones de agua potable.
- Instalaciones de ventilación, calefacción y climatización.

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

- Identificación y caracterización de infraestructuras e instalaciones.
- Aplicación de técnicas de montaje de instalaciones.
- Acondicionamiento de infraestructuras e instalaciones.
- Mantenimiento de infraestructuras e instalaciones.
- Procedimientos de detección y reparación de averías sencillas.
- Métodos de limpieza y desinfección de instalaciones.

CVE-2025-7361

- Manejo de equipos, herramientas y maquinaria.
- Cumplimiento de normas de seguridad laboral y de protección ambiental.

Módulo profesional	**Principios de sanidad vegetal**	**Relación con objetivos generales:** g), l), q), r) y s)	
		Relación con competencias: g), k), p), q) y r)	
		Duración: 102 h.	**Código:** 0409
ECP0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza la vegetación espontánea no deseada describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las plántulas de vegetación espontánea no deseada.
b) Se han identificado las plantas parásitas de los vegetales.
c) Se han determinado las especies mediante el empleo de claves.
d) Se han descrito las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.
e) Se ha identificado la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.
f) Se ha elaborado un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

2. Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales, relacionando las características biológicas con los efectos sobre las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.
b) Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.
c) Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.
d) Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.
e) Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.
f) Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.
g) Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
h) Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

3. Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.
b) Se han descrito los agentes bióticos.
c) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.
d) Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades.
e) Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades.
f) Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta.
g) Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

CVE-2025-7361

4. Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno.
b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.
c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.
d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.
e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.
f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.
g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

5. Caracteriza los métodos de protección para las plantas valorando sus efectos sobre la sanidad de estas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.
b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.
c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.
d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
e) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.
f) Se ha descrito el método de lucha integrada.

CONTENIDOS.

Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- Vegetación espontánea. Clasificación.
- Claves para la clasificación de especies.
- Descripción biológica. Dispersión.
- Plantas parásitas.
- Hábitat. Asociación de especies.
- Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento.
- Perjuicios causados.

Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

- Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa.
- Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
- Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.
- Fauna beneficiosa. Biología.
- Plaga. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

- Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.
- Agentes abióticos. Daños.
- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.
- Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.
- Preparación de muestras de laboratorio.

CVE-2025-7361

Determinación del estado sanitario de las plantas:

- Muestreo. Técnicas que se deben utilizar.
- Conteos. Localización de los puntos de conteo.
- Toma de muestras.
- Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.
- Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.
- Umbrales. Tipos y conceptos.
- Materiales y equipos de conteo y muestreo.

Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos.
- Métodos directos.
- Lucha biológica.
- Lucha biotécnica.
- Control químico.
- Lucha integrada

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para reconocer el estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección.

El reconocimiento del estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección incluye aspectos como:

- Conocimiento de la vegetación espontánea no deseada.
- Caracterización de la fauna auxiliar y perjudicial.
- Descripción de enfermedades y daños.
- Valoración del estado sanitario de las plantas.
- Métodos de protección de las plantas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La fauna perjudicial y beneficiosa.
- La vegetación espontánea no deseada.
- La sanidad de los vegetales.
- Los métodos de protección de las plantas.

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

- Clasificación de los ejemplares de vegetación espontánea no deseada encontrados.
- Realización de un herbario con especies de vegetación espontánea.
- Identificación de la fauna auxiliar y perjudicial presente sobre las plantas.

Elaboración de un insectario con las especies más representativas:

- Reconocimiento de las enfermedades bióticas y abióticas de las plantas.
- Conteos y tomas de muestras.
- Análisis de los métodos de protección.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Control fitosanitario</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
h), l), q), r), s) y u)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
h), k), p), q), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 160 h.</td><td>Código: 0479</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar analizando sus características técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos tipos de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
c) Se han reconocido las principales características de los formulados.
d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.
e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.
f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.
g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.
h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

2. Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones que debe cumplir el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.
c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.
d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén siguiendo la normativa básica.
e) Se han caracterizado los procedimientos a seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han manipulado los productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.
h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios.

3. Aplica métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos describiendo y manejando las técnicas prescritas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos.
b) Se ha elegido el método físico, biológico y/o biotécnico que se va a utilizar.
c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y/o biotécnicos.
d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos.
e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.
f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y/o biotécnicos utilizados.
g) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.

4. Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales y equipos empleados en la preparación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se ha calculado la cantidad de formulado en función de la dosis del tratamiento.
c) Se han utilizado los equipos de protección individual.
d) Se ha realizado la mezcla del formulado que se vaya a emplear.
e) Se han eliminado los envases vacíos según los sistemas de gestión.
f) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.

CVE-2025-7361

5. Aplica productos químicos fitosanitarios seleccionando la maquinaria y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y maquinaria empleados en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han previsto las condiciones climáticas que pueden afectar a la aplicación.
c) Se ha regulado y calibrado la maquinaria y equipos.
d) Se ha calculado el coste de los tratamientos aplicados.
e) Se han utilizado los equipos de protección individual.
f) Se han utilizado las máquinas y equipos en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento en máquinas y equipos según las especificaciones técnicas.
h) Se ha valorado la eficacia de los tratamientos químicos realizados.
i) Se han elaborado fichas y documentación que recogen las fechas, tareas, tiempos y medios empleados en los tratamientos.
j) Se ha seguido la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios y de seguridad alimentaria.

6. Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario.
b) Se ha caracterizado la peligrosidad de los diferentes grupos de productos fitosanitarios.
c) Se han descrito los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud de las personas.
d) Se han señalado los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la agricultura.
e) Se han caracterizado los riesgos de los productos químicos fitosanitarios para el medio ambiente.
f) Se han descrito las medidas para disminuir el riesgo derivado de la aplicación de los tratamientos.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Selección de productos químicos fitosanitarios:

- Definición de producto químico fitosanitario. Clasificaciones de los productos químicos fitosanitarios.
- Características de los productos químicos fitosanitarios. Composición y formulación. Presentación. Toxicidad.
- Formulados. Elección. Uso del Vademécum. Incompatibilidades.
- La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Fichas técnicas y de seguridad.
- Normativa fitosanitaria.

CVE-2025-7361

Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios:

- Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios.
- Características técnicas del almacén. Zonas de almacenamiento.
- Normas para el almacenamiento de productos.
- Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
- Manipulación de productos químicos fitosanitarios. Carné de manipulador de productos fitosanitarios.
- Medidas de emergencia en caso de accidente durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- Normativa fitosanitaria relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.

Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos:

- Valoración y elección del método.
- Métodos físicos. Consideraciones generales.
- Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Principales especies de parasitoides y depredadores. Lucha autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos.
- Métodos biotécnicos. Fundamento. Materiales utilizados. Trampas. Tipos. Época de empleo. Interpretación de las capturas.
- Materiales, herramientas y equipos.
- Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.
- Cálculo de costes.
- Valoración de los resultados obtenidos.
- Registro de datos.

Preparación de productos químicos fitosanitarios:

- Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos. Componentes esenciales de un pulverizador. Espolvoreadores. Distribuidores de microgránulos y otras técnicas y equipos de defensa fitosanitaria.
- Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Mezclas.
- Equipos de protección personal. Selección del equipo de protección.
- Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación.
- Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.
- El cuaderno de explotación.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Aplicación de productos químicos fitosanitarios:
- Elección de la maquinaria y equipos.
- Condiciones climáticas durante el tratamiento.
- Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria y del equipo.
- Cálculo de costes de tratamiento.
- Utilización de los equipos de protección individual.
- Prácticas de preparación y aplicación.
- Mantenimiento, limpieza y conservación de los equipos. Limpieza de las máquinas y equipos.
- Valoración de resultados obtenidos.
- Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios:

- Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios.

- Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades fisicoquímicas de los productos químicos fitosanitarios. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto. Factores fisiológicos. Vías de absorción.

- Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales.

- Síntomas y efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud. Conducta a seguir en caso de intoxicación: Primeros auxilios.
- Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos.

CVE-2025-7361

- Riesgos para el medio ambiente. Riesgos para la fauna. Riesgos para el aire, el suelo y el agua.
- Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización.
- Seguridad.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de selección y aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos, así como de productos químicos fitosanitarios.

La selección y aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos, así como de productos químicos fitosanitarios incluye aspectos como:

- La caracterización de los productos químicos fitosanitarios.
- Determinación de las normas que se deben cumplir durante el transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- Operaciones de preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.
- Identificación de los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La elección de productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar.
- Transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios.
- El manejo de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- La preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

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

- Identificación de productos químicos fitosanitarios.
- Interpretación de etiquetas y fichas técnicas.
- Análisis de las condiciones de transporte y almacenaje.
- Uso de materiales, herramientas y equipos.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- Cálculo de la cantidad de formulado.
- Uso de equipos de protección individual.
- Eliminación de envases vacíos.
- Regulación y uso de máquinas y equipos.
- Registro de las operaciones realizadas.
- Análisis de los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud y el medio ambiente.
- Cumplimiento de las normas establecidas sobre utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Implantación de jardines y zonas verdes</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), c), d), e), l), q), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), b), c), d), e), k), p), q), r), s), t) y u)</td></tr>
<tr><td>Duración: 170 h.</td><td>Código: 0576</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0531_2: Instalar jardines de interior, exterior y zonas verdes</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Replantea los elementos del jardín interior, exterior o zona verde describiendo los tipos de mediciones y las técnicas de marqueo.

Criterios de evaluación:

a) Se han interpretado e identificado los elementos del plano del jardín o zona verde.
b) Se han analizado las características topográficas y de la superficie del terreno.
c) Se han identificado y aplicado las herramientas y los medios materiales utilizados en el replanteo.
d) Se han realizado las mediciones sobre el terreno.
e) Se han marcado los puntos correspondientes a los elementos del jardín o zona verde.
f) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.
g) Se ha manifestado una disposición positiva para la innovación en los medios materiales y en la organización de los procesos.

2. Prepara el terreno y los contenedores describiendo los medios y métodos utilizados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha limpiado y desbrozado el terreno.
b) Se han realizado los movimientos de tierra.
c) Se han realizado las labores previas al montaje de instalaciones.
d) Se han descrito y ejecutado las labores de preparación del terreno.
e) Se ha realizado el acondicionamiento del suelo.
f) Se han determinado y aplicado los fertilizantes y las enmiendas necesarias.
g) Se han identificado los tipos de contenedores y sustratos empleados en jardinería.
h) Se han rellenado los contenedores con los sustratos o sus mezclas.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza pequeñas construcciones e instalaciones en jardinería distinguiendo los componentes o elementos de la instalación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha instalado el drenaje y saneamiento en jardines de interior y exterior.
b) Se han descrito los elementos de iluminación e impulsión de agua del jardín.
c) Se han identificado los materiales de construcción.
d) Se han elaborado los morteros.
e) Se ha realizado el aplomo y nivelación de la pequeña construcción.
f) Se han identificado los elementos no vegetales, equipamientos y mobiliario del jardín.
g) Se ha instalado la malla antihierba.
h) Se ha instalado el sistema hidropónico.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.
k) Se ha respetado el patrimonio ambiental y cultural de la sociedad.

4. Siembra e implanta material vegetal describiendo las labores que aseguren la nascencia y el arraigo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies y variedades de céspedes y tapizantes.
b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de céspedes y tapizantes.
c) Se han descrito las mezclas de semillas de céspedes y tapizantes.

CVE-2025-7361

d) Se ha repartido de forma homogénea la dosis de semilla.
e) Se han dividido las matas de las especies estoloníferas.
f) Se han distribuido las matas de forma homogénea.
g) Se ha realizado la colocación de tepes.
h) Se han realizado las labores que aseguren la germinación y el arraigo.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa de legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales.

5. Planta árboles, arbustos y plantas analizando las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.
b) Se han analizado las exigencias de las especies y variedades de árboles, arbustos y plantas.
c) Se ha comprobado que las plantas cumplen las condiciones de calidad e idoneidad.
d) Se han acondicionado las plantas para su almacenaje o plantación.
e) Se han descrito los métodos de plantación.
f) Se han preparado los hoyos con las dimensiones requeridas.
g) Se han aportado los fertilizantes y el agua de implantación.
h) Se ha colocado el tutor en función de la especie.
i) Se ha realizado la reposición de marras.
j) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
k) Se ha aplicado la normativa de legislación ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

CONTENIDOS.

Replanteo de elementos del jardín interior, exterior o zona verde:

- Tipos de jardines. Características.
- Interpretación de planos del jardín o zona verde.
- Pendientes.
- Escuadras. Jalones. Estacas. Cuerdas. Marcadores. Cintas métricas.
- Mediciones. Cubicaciones.
- Marqueo. Técnicas.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Preparación del terreno y de contenedores:

- Acondicionamiento del suelo.
- Movimientos de tierra.
- Acondicionamiento para instalaciones e infraestructuras.
- Labores del suelo.
- Fertilizantes en jardinería de exterior e interior.
- Contenedores en jardinería de exterior e interior.
- Elección de sustratos.
- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Construcciones, instalaciones y equipamientos de jardines de interior y exterior:

- Drenaje de jardines.
- Redes de saneamiento y abastecimiento de agua potable.
- Iluminación del jardín.
- Materiales de construcción.
- Elementos de construcción.
- Técnicas de construcción. Aplomo. Nivelación.
- Elementos no vegetales. Equipamiento y mobiliario. Instalación.
- Mallas antihierba. Instalación.

CVE-2025-7361

- Instalación del sistema hidropónico.
- Maquinaria, herramientas y útiles. Mantenimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Siembra e implantación del material vegetal:

- Especies y variedades de céspedes y tapizantes. Exigencias.
- Mezclas de semillas.
- Semillado. Cespitosas. Tapizantes. Homogeneidad.
- División de matas. Estolonado.
- Césped a partir de matas. Plantación. Técnicas.
- Césped a partir de tepes.
- Labores postsiembra o plantación. Rastrillado. Rulado. Riego.
- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Plantación de árboles, arbustos y plantas:

- Material vegetal. Índices de calidad. Exigencias.
- Transporte y almacenaje de plantas. Acondicionamiento.
- Acondicionamiento de las plantas para su plantación.
- Plantación. Métodos. Técnicas.
- Fertilizantes y agua de implantación.
- Tutorado. Tipos. Materiales.
- Reposición de marras.
- Maquinaria y herramientas. Mantenimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación de jardines de interior y exterior y zonas verdes.

La implantación de jardines de interior y exterior y zonas verdes incluye aspectos como:

- Replanteo de los elementos del jardín o zona verde.
- Preparación y acondicionamiento del terreno.
- Preparación de sustratos y contenedores.
- Construcciones en jardinería.
- Manejo y mantenimiento de maquinaria y aperos.
- Siembra y plantación de especies ornamentales y cespitosas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Jardines de exterior.
- Jardines de interior.
- Campos deportivos.
- Zonas verdes de recreo.

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

- Interpretación de planos.
- Mediciones y replanteo.
- Preparación y acondicionamiento del terreno.
- Preparación de mezclas de sustratos.
- Realización de pequeñas obras de construcción.
- Realización de instalaciones en jardinería.
- Siembra y plantación de especies ornamentales.
- Manejo de aperos, herramientas y maquinaria.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

CVE-2025-7361

Módulo profesional	Mantenimiento y mejora de jardines y zonas verdes	**Relación con objetivos generales:** b), c), d), e), f), l), m), q), r), s), u), v) y w)	
		Relación con competencias: b), c), d), e), f), k), l), p), q), r), s), t) y u)	
		Duración: 192 h.	**Código:** 0577
ECP0532_2: Mantener y mejorar jardines de interior, exterior y zonas verdes **ECP1119_2:** Realizar trabajos en altura en los árboles			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Mantiene y restaura el jardín o zona verde describiendo los métodos y técnicas de conservación.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las labores de mantenimiento y de limpieza.
b) Se ha elaborado el calendario de tareas en función de las necesidades del jardín o zona verde.
c) Se ha seleccionado y plantado el material vegetal de temporada.
d) Se han aplicado los tipos de poda según especies y funcionalidad.
e) Se han realizado las labores de conservación del césped.
f) Se han eliminado o reciclado los residuos vegetales.
g) Se ha realizado la reposición de elementos vegetales deteriorados.
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
i) Se ha valorado el trabajo en equipo.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales así como la específica de jardinería.

2. Riega y abona el jardín o zona verde analizando las necesidades de las plantas y las técnicas de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado las necesidades de las plantas.
b) Se han calculado los fertilizantes.
c) Se han descrito las técnicas de abonado.
d) Se han aplicado las enmiendas y el abonado.
e) Se ha utilizado el sistema de riego, fertirriego e hidroponía.
f) Se ha comprobado la eficacia del riego.
g) Se han realizado labores de sustitución de sustratos.
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza el mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín o zona verde describiendo las herramientas y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las diferentes operaciones de mantenimiento y mejora.
b) Se han seleccionado las herramientas según la operación que va a realizarse.
c) Se han reemplazado o reparado los elementos no vegetales y el mobiliario en el jardín y/o zona verde valorando el trabajo en equipo.
d) Se han sustituido o reparado los elementos deteriorados de los sistemas y construcciones del jardín o zona verde, respetando el entorno artístico y cultural.
e) Se han realizado las operaciones de conservación de piscinas y estanques.
f) Se han utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la operación que se va a realizar.

CVE-2025-7361

g) Se ha aplicado la normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza desplazamientos en altura identificando los sistemas y métodos de trepa.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el equipo de trabajo que se va a utilizar.
b) Se han valorado las situaciones de riesgo.
c) Se han analizado los desplazamientos que se han de realizar en la copa del árbol.
d) Se ha señalizado la zona de trabajo.
e) Se ha instalado el equipo de trepa para subir a la copa.
f) Se ha realizado la trepa y descenso del árbol.
g) Se ha valorado el estado del material una vez recogido.
h) Se ha realizado el mantenimiento del equipo.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que van a realizarse.

5. Efectúa trabajos en altura describiendo las máquinas, herramientas y métodos.

Criterios de evaluación:

a) Se han valorado y marcado las zonas de actuación.
b) Se han identificado las técnicas de poda.
c) Se han podado las ramas seleccionadas.
d) Se han aplicado las técnicas de tratamiento de las heridas de poda.
e) Se ha realizado el descenso controlado de trozas y ramas.
f) Se ha identificado, seleccionado y mantenido la maquinaria y herramientas.
g) Se ha valorado el plan de actuación para casos de emergencia.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y la normativa específica de las tareas que se deben realizar.

CONTENIDOS.

Mantenimiento y restauración del jardín o zona verde:

- Planos y croquis del jardín.
- Labores de mantenimiento y mejora de un jardín o zona verde. Calendario.
- Necesidades de poda. Técnicas de poda.
- Mantenimiento y conservación de céspedes. Siega. Perfilado de bordes. Escarificado y aireado.
- Eliminación o reciclado de los residuos vegetales.
- Máquinas, herramientas y útiles. Mantenimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales, así como la específica de jardinería.

Riego y abonado del jardín o zona verde:

- Determinación de las necesidades de abonado y enmiendas en las etapas de desarrollo. Aplicación.
- Manejo del sistema de riego, fertirrigación e hidroponía.
- Manejo de plantas en contenedores. Sustitución de sustratos.
- Máquinas, herramientas y útiles. Mantenimiento.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín o zona verde:

- Mantenimiento de instalaciones. Reparaciones.
- Conservación de piscinas y estanques.
- Herramientas y equipos. Mantenimiento.
- Mantenimiento del equipamiento del jardín. Reparaciones.
- Normativa local, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

Desplazamientos en altura:

- Técnicas de trabajo en árboles. Técnicas básicas de trepa.
- Equipos, útiles y materiales de trepa y corte. Características. Conservación y almacenamiento.
- Señalización de las zonas de trabajo.
- Técnicas de desplazamiento: movimientos por la copa.
- Movimientos de descenso: utilización del descensor y otros.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Trabajos en altura:

- Funciones y objetivos de la poda en altura. Zonas de actuación: marcado.
- Técnicas de poda del arbolado. Técnicas de eliminación de ramas completas. Técnica de acortamiento de ramas.
- Descenso guiado de ramas. Características.
- Maquinaria y herramientas de poda. Mantenimiento.
- Seguridad en las labores de los trabajos en altura. Plan de emergencia. Primeros auxilios.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes.

El mantenimiento y mejora de jardines de interior, exterior y zonas verdes incluyen aspectos como:
- Mantenimiento y restauración del jardín o zona verde.
- Riego y abonado del jardín o zona verde.
- Mantenimiento de los elementos no vegetales del jardín o zona verde.
- Selección, manejo y mantenimiento de herramientas y maquinaria.
- Desplazamientos en altura.
- Trabajos en altura.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Jardines de exterior.
- Jardines de interior.
- Campos deportivos.
- Zonas verdes de recreo.

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

- Elaboración del calendario de tareas.
- Labores de mantenimiento o restauración.
- Reposición de elementos vegetales deteriorados.
- Realización de enmiendas y abonados.
- Utilización del sistema de riego, fertirriego e hidroponía.
- Sustitución o reparación del mobiliario deteriorado del jardín y/o zona verde.
- Realización de desplazamientos por la copa del árbol.
- Podas de árboles en altura.
- Selección, manejo y mantenimiento de herramientas y maquinaria.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

Módulo profesional	**Producción de plantas y tepes en vivero**		
Realizar operaciones de propagación de plantas en vivero Realizar operaciones de cultivo de plantas y tepes en vivero			

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Propaga plantas por multiplicación sexual analizando las características y necesidades de las semillas.

Criterios de evaluación:
a) Se han recogido frutos y semillas.
b) Se ha analizado la viabilidad de las semillas.
c) Se han descrito las técnicas de preparación de lotes de frutos y semillas.
d) Se han acondicionado y almacenado las semillas.
e) Se han realizado los tratamientos pre-germinativos.
f) Se han calculado las dosis y la densidad de semilla.
g) Se han descrito los tipos de semillero.
h) Se han sembrado los semilleros.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

2. Propaga plantas de forma asexual describiendo las técnicas de multiplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elegido la planta madre para obtención de material vegetal de propagación.
b) Se han descrito las técnicas de obtención del material vegetal de la planta madre.
c) Se ha almacenado el material vegetal de propagación.
d) Se ha preparado el material vegetal de propagación.
e) Se ha preparado el medio de enraizamiento.
f) Se han manejado los estimuladores del enraizamiento.
g) Se han colocado los propágulos en el medio de cultivo.
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

3. Prepara el medio de cultivo de plantas en vivero describiendo los medios y materiales de producción.

Criterios de evaluación:

a) Se han recogido las muestras de suelo.
b) Se han descrito los tipos de sustratos empleados en viverismo.
c) Se han almacenado los materiales para la preparación del medio de cultivo.
d) Se han analizado las técnicas de preparación del medio de cultivo.
e) Se ha realizado la mezcla de sustratos para cultivo de plantas en vivero.
f) Se han llenado los contenedores.
g) Se han realizado las labores del suelo que aseguren el arraigo.
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se van a realizar.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza el cultivo de planta en vivero y el manejo del control ambiental describiendo las exigencias de las especies.

Criterios de evaluación:

a) Se ha comprobado el estado de desarrollo del material vegetal.
b) Se ha realizado la extracción de la planta y su acondicionamiento.
c) Se han caracterizado los diferentes tipos de contenedores de producción de plantas.
d) Se ha transplantado el material vegetal.

CVE-2025-7361

e) Se han analizado las necesidades de las plantas en el vivero.
f) Se han acondicionado las plantas según su desarrollo.
g) Se ha calculado y aplicado el riego y la fertilización.
h) Se han controlado los factores ambientales del vivero.
i) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

5. Realiza la producción de tepes describiendo las operaciones de cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han almacenado los materiales para producción de tepes.
b) Se han descrito los soportes de sostén de los tepes.
c) Se han extendido las mantas soporte de cultivo.
d) Se ha aplicado el espesor de la mezcla de sustratos.
e) Se han descrito los tipos de implantación de tepes.
f) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de praderas para tepes.
g) Se han analizado los sistemas de arranque o extracción de las placas de tepes.
h) Se han seleccionado, utilizado y mantenido herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

6. Prepara los pedidos de semillas, plantas y tepes para su expedición y transporte describiendo los métodos y técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las técnicas de preparación y almacenaje de pedidos de semillas para su comercialización.
b) Se han calibrado las máquinas de envasado de semillas.
c) Se han pesado y acondicionado las semillas.
d) Se han envasado y etiquetado las semillas.
e) Se han identificado las técnicas de preparación y almacenaje de pedidos de plantas y tepes para comercialización.
f) Se han acondicionado y preparado los pedidos de plantas y tepes.
g) Se han optimizado las condiciones de conservación de tepes.
h) Se han embalado y etiquetado los pedidos de plantas y tepes.
i) Se han seleccionado y utilizado herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
j) Se ha realizado el mantenimiento de herramientas y maquinaria.
k) Se ha aplicado la normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS.

Propagación de plantas por multiplicación sexual:

- Semillas y frutos. Identificación. Épocas y zonas de recogida.
- Recolección. Técnicas: en suelo y en altura.
- Control de viabilidad de las semillas.
- Lotes de frutos y semillas. Materiales y métodos. Limpieza y acondicionamiento.
- Tratamientos pre-germinativos. Letargos y latencias.
- Siembra. Técnicas. Dosis. Densidad. Profundidad.
- Semilleros. Tipos.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Propagación de plantas de forma asexual:

- Órganos de multiplicación asexual.
- Selección de la planta madre. Manejo.

CVE-2025-7361

- Material vegetal. Obtención. Almacenaje y conservación.
- Técnicas de multiplicación vegetativa.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Preparación del medio de cultivo:

- Procedimientos de recogida de muestras.
- Sustratos. Componentes. Clasificación. Tipos.
- Mezclas de sustratos. Normas.
- Almacenaje y conservación de componentes y mezclas.
- Técnicas de preparación del medio de cultivo.
- Labores de arraigo.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
–Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Cultivo de planta en vivero:

- Desarrollo del material vegetal. Comprobación.
- Extracción de la planta y acondicionamiento.
- Transplante. Técnicas.
- Contenedores en producción de plantas. Tipos y usos.
- Necesidades de las plantas de vivero.
- Labores culturales sobre la parte aérea.
- Aplicación de fertilizantes y riego.
- Factores ambientales en instalaciones de protección. Control.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Producción de tepes:

- Almacenaje de materiales.
- Soportes de sostén. Mantas.
- Implantación de tepes. Técnicas. Tipos.
- Mantenimiento de tepes.
- Extracción de placas de tepes. Técnicas. Tipos.
- Equipos, maquinaria, aperos y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

Preparación de pedidos de semillas, plantas y tepes:

- Elementos para embalaje y expedición.
- Maquinaria de envasado de semillas. Características. Calibrado.
- Pesado de semillas. Técnicas.
- Envasado y etiquetado de semillas. Técnicas. Almacenaje.
- Condiciones de conservación de tepes.
- Embalaje y etiquetado de plantas y tepes. Preparación. Técnicas. Almacenaje.
- Maquinaria y herramientas. Selección. Uso. Mantenimiento.
- Normativa ambiental de producción en vivero y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de plantas para fines ornamentales, agrícolas y forestales.

La producción de plantas incluye aspectos como:

- Multiplicación sexual de las plantas.
- Propagación asexual de las plantas.
- Preparación del medio de cultivo.
- Cultivo de planta en vivero.
- Producción de tepes.

CVE-2025-7361

- Preparación de pedidos.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Viveros agrícolas, forestales y ornamentales.
- Centros de jardinería.

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

- Recolección, almacenaje y tratamiento de semillas.
- Siembra de semilleros.
- Obtención y manipulación de material vegetal de propagación.
- Preparación del medio de cultivo.
- Cultivo de plantas en vivero.
- Cultivo de tepes.
- Preparación de pedidos.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Composiciones florales y con plantas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
c), d), f), k), n), ñ), q), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
c), d), j), m), n), p), q), r), s), t) y u)</td></tr>
<tr><td>Duración: 160 h.</td><td>Código: 0579</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1469_2: Realizar composiciones florales
ECP1470_2: Realizar composiciones con plantas</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza bocetos de composiciones florales y con plantas utilizando técnicas artísticas con criterio estético, económico y funcional.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los fundamentos históricos-artísticos y sociales en floristería.
b) Se han descrito los fundamentos de la teoría del color, la luz y la forma.
c) Se han caracterizado los principales estilos artísticos y de composición.
d) Se han empleado las técnicas y procedimientos básicos de dibujo a mano alzada.
e) Se han utilizado los principales métodos de representación plana y volumétrica.
f) Se han desarrollado la capacidad artístico-creativa, la limpieza y la claridad en la representación.
g) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

2. Realiza composiciones con flores describiendo las distintas fases de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las principales especies vegetales utilizadas para flor cortada.
b) Se han caracterizado los principales métodos de secado, liofilizado y desnaturalización del material vegetal.
c) Se han descrito los principales métodos de construcción floral a partir de materiales inertes.
d) Se han seleccionado los recipientes y elementos de soporte, estructura y sujeción.
e) Se han caracterizado los elementos de ornamentación y relleno que completan la composición.
f) Se ha comprobado que el material vegetal se encuentra en buenas condiciones y atiende a criterios de calidad.
g) Se ha determinado la estructura de la composición y la secuencia de montaje.

CVE-2025-7361

h) Se ha realizado la implantación de los elementos de la composición.
i) Se han caracterizado y utilizado los materiales de embalaje y empaquetado.
j) Se ha utilizado la maquinaria y herramientas para el acondicionamiento de los materiales.
k) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición.
l) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Realiza composiciones con plantas relacionando las técnicas de estética con el diseño preestablecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito la tipología y la morfología de las principales plantas de interior.
b) Se ha comprobado que las plantas atienden a criterios de calidad.
c) Se han seleccionado los sustratos, contenedores y sistemas de drenaje para la implantación.
d) Se han implantado los materiales vegetales que forman la composición basándose en criterios artísticos y técnicos.
e) Se han empleado los elementos ornamentales y de decoración.
f) Se ha descrito el proceso de elaboración de topiarios.
g) Se ha ambientado y presentado la composición.
h) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final o conservación de la composición.
i) Se han descrito las necesidades de mantenimiento y conservación de la composición.
j) Se han utilizado las herramientas, equipos o máquinas del taller de floristería.
k) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza composiciones para eventos, actos, ceremonias o celebraciones específicas describiendo las técnicas artísticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los principales eventos, actos, ceremonias y celebraciones en los que se emplean composiciones con flores y plantas.
b) Se han realizado los principales tipos de ramos para ocasiones especiales.
c) Se han realizado composiciones y motivos florales navideños.
d) Se han realizado las principales composiciones funerarias.
e) Se han creado los arreglos florales destinados a las celebraciones nupciales.
f) Se han realizado los principales tipos de tocados para el cabello, “corsages” y “boutonnieres”.
g) Se han descrito las características de los centros de mesa.
h) Se han realizado composiciones para otras ceremonias, fiestas y tradiciones locales y regionales.
i) Se han identificado los valores y costumbres culturales de otros países.
j) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

5. Ornamenta grandes espacios con plantas y flores describiendo las distintas fases de ejecución del proyecto decorativo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha interpretado el proyecto decorativo.
b) Se han analizado las características espaciales y ambientales de la sala.
c) Se ha realizado el replanteo.
d) Se han instalado los sistemas de riego y drenaje, eléctrico y de iluminación.
e) Se han distribuido, montado o implantado los elementos vegetales y decorativos según el diseño o proyecto.
f) Se han aplicado las técnicas o productos para la optimización final y conservación del espacio decorado.
g) Se han descrito las necesidades de mantenimiento y conservación del espacio.
h) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinas.
i) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS.

Realización de bocetos de composiciones florales y con plantas:

- Fundamentos históricos y sociales.
- Teoría del color.
- Luz. Claroscuro.
- Estilos artísticos y de composición.
- Fundamentos de dibujo técnico y artístico.
- Forma, espacio, perspectiva, profundidad y simetría.
- Representación plana y volumétrica.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de composiciones con flores:

- Nomenclatura e identificación de las especies para flor cortada.
- Técnicas de secado, liofilizado y desnaturalización.
- Flores y plantas artificiales.
- Elementos de soporte, estructura y sujeción.
- Elementos no vegetales de ornamentación y relleno.
- Calidad del material vegetal.
- Técnicas de montaje de elementos en la composición.
- Materiales de embalaje y empaquetado.
- Manejo de herramientas y maquinaria.
- Contenedores y recipientes.
- Elementos decorativos.
- Técnicas de montaje.
- Empaquetado.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de composiciones con plantas:

- Plantas de interior. Tipología y morfología.
- Criterios de calidad en plantas de interior.
- Sustratos para composiciones con plantas.
- Contenedores y recipientes.
- Utilización de materiales específicos para composiciones con plantas.
- Implantación de elementos vegetales. Trasplantes.
- Arte topiario.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Realización de composiciones para eventos y otros actos:

- Eventos, ceremonias y otros actos en los que se utilizan composiciones y ornamentos con flores y plantas.
- Tipos de ramos y técnicas de composición.
- Ornamentación navideña con plantas y flores.
- Composiciones funerarias.
- Tipos de tocados, “corsages” y “boutonnieres”.
- Centros de mesa.
- Otras composiciones para fiestas y celebraciones locales y regionales.

Ornamentación de grandes espacios con plantas y flores:

- Interpretación de proyectos decorativos.
- Características espaciales y ambientales de la sala.
- Replanteo.
- Sistemas de riego y drenaje en interior.
- Iluminación de espacios. Sistema eléctrico.
- Elementos decorativos.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realización de composiciones y ornamentaciones con flores y plantas.

La composición floral y con plantas incluye aspectos como:

- Creación de bocetos de composiciones decorativas.
- Elaboración de ramos, coronas, centros, tocados y arreglos florales decorativos.
- Composiciones decorativas con plantas de interior.
- Ornamentación de espacios públicos y privados para eventos y ceremonias.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Floristerías.
- Centros de jardinería.

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

- Diseño de composiciones florales y con plantas.
- Interpretación de proyectos de decoración con flores y plantas.
- Ambientación de espacios.
- Realización de composiciones con flores.
- Realización de composiciones con plantas.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Establecimientos de floristería</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
d), k), l), n), o), q), r), s), t), u), v), w) y x)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
d), j), k), m), o), p), q), r), s), t), u) y v)</td></tr>
<tr><td>Duración: 68 h.</td><td>Código: 0580</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1468_2: Coordinar y realizar las actividades propias de empresas de floristería</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Distribuye las dependencias y los elementos de una floristería, analizando criterios técnicos, prácticos, estéticos y de confortabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las dependencias de una floristería.
b) Se han descrito los elementos y mobiliario de cada dependencia.
c) Se ha realizado el diseño de la distribución de espacios.
d) Se han optimizado espacios y secciones para favorecer la circulación de trabajadores y clientes.
e) Se han señalizado las distintas zonas del establecimiento.
f) Se ha acondicionado la superficie del local comercial.
g) Se han utilizado herramientas y útiles en el diseño y la distribución de espacios.
h) Se ha aplicado la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

2. Organiza las actividades del taller de floristería, describiendo las tareas e interpretando los métodos de organización.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las actividades del taller de floristería.
b) Se han distribuido y controlado las tareas diarias.
c) Se han seguido los protocolos establecidos para los pedidos.

CVE-2025-7361

d) Se ha cumplimentado la documentación asociada a los pedidos.
e) Se han organizado los equipos, herramientas y materiales propios del taller de floristería.
f) Se han seleccionado las técnicas, utensilios y productos necesarios para el trabajo diario.
g) Se han seleccionado herramientas y maquinaria en función de la labor que se va a realizar.
h) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

3. Organiza la limpieza y realiza el mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería, interpretando los protocolos y manuales de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se ha establecido el plan de limpieza de una floristería.
b) Se han seleccionado las técnicas, utensilios y productos para la limpieza.
c) Se ha controlado la recogida y retirada de los residuos.
d) Se ha aplicado el programa de mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería.
e) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para el mantenimiento.
f) Se han coordinado la limpieza y el mantenimiento con las actividades productivas propias de floristería.
g) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Controla y organiza el almacenaje y conservación de materias primas, materiales y productos habituales en floristería, describiendo los sistemas y técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los sistemas y equipos de almacenaje.
b) Se han clasificado y colocado las materias primas y materiales.
c) Se han controlado los parámetros de la cámara frigorífica.
d) Se han conservado las materias primas y los productos finales.
e) Se ha realizado el inventario para controlar las existencias.
f) Se han seguido los protocolos establecidos para tramitar un pedido.
g) Se han comprobado los pedidos y la documentación asociada a su recepción.
h) Se han identificado los sistemas y medios de reclamación.
i) Se ha aplicado la normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

5. Monta escaparates y exposiciones en la sala de ventas de la floristería, identificando criterios funcionales, estéticos y comerciales.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los tipos de escaparates y los elementos que los integran.
b) Se han identificado las distintas campañas comerciales.
c) Se han caracterizado elementos vegetales y los complementos decorativos no florales y de ambientación del escaparate.
d) Se ha medido y acondicionado la zona de escaparate o exposición.
e) Se ha realizado el boceto del escaparate.
f) Se han ubicado los elementos representados en el boceto.
g) Se ha controlado periódicamente el estado y la calidad de los productos exhibidos.
h) Se ha realizado la limpieza, mantenimiento, conservación y reposición de los elementos de escaparates y de la sala de exposición.
i) Se ha aplicado la normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS.

Distribución de dependencias y elementos de una floristería:

- Dependencias de una floristería.
- Elementos y mobiliario. Situación dentro de la floristería.

CVE-2025-7361

- Distribución de espacios. Criterios funcionales y comerciales. Esquemas sobre el plano.
- Señalización de espacios. Adecuación a la distribución de espacios.
- Acondicionamiento de la superficie del local.
- Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Organización de las actividades del taller de floristería:

- Tareas propias del taller de floristería.
- Distribución del trabajo diario: tiempos, espacios y desplazamientos.
- Protocolos para realizar encargos.
- Documentación asociada que se debe generar. Cumplimentación.
- Equipos, herramientas y materiales necesarios para el trabajo diario.
- Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Limpieza y mantenimiento en establecimientos de floristería:

- Plan de limpieza de floristerías. Técnicas aplicadas. Utensilios y productos de limpieza.
- Recogida y retirada de los residuos generados.
- Programa de mantenimiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas de una floristería.
- Maquinaria y herramienta para las operaciones de mantenimiento. Manejo.
- Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Almacenaje y conservación de materiales, materias primas y productos de floristería:

- Sistemas de almacenaje.
- Técnicas de mantenimiento y conservación de materias primas y productos finales. Cámaras frigoríficas y equipos de climatización. Productos para la conservación de flores y plantas.
- Control de existencias: periodicidad. Inventarios.
- Protocolos para realizar pedidos.
- Documentación asociada a los pedidos.
- Reclamaciones.
- Normativa de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Montaje de escaparates y exposiciones en salas de venta de floristerías:

- Escaparates y exposiciones. Tipología. Adecuación a las distintas campañas comerciales.
- Elementos vegetales y complementos de ambientación y decorativos no florales.
- Diseño del escaparate o exposición. Bocetos y otras formas sencillas de representación. Criterios funcionales, estéticos y comerciales.
- Colocación de escaparates y exposiciones. Técnicas. Adecuación al espacio y a la situación. Control de calidad de los productos expuestos.
- Limpieza, conservación, mantenimiento y reposición.
- Normativa comercial, de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de distribución de espacios, organización del trabajo diario y control del almacenaje y conservación de materias primas y productos finales, así como el montaje de escaparates y salas de exposición en establecimientos de floristería.

La organización de las tareas y dependencias, el almacenaje y la conservación de materias primas y productos, así como el montaje de escaparates y salas de exposición, incluyen aspectos como:

- Distribución de espacios y dependencias.
- Organización de las tareas.
- Control del almacenaje y conservación de materias primas, materiales y productos.
- Realización del montaje y mantenimiento de escaparates y salas de exposición en floristerías

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Distribución de espacios y dependencias de establecimientos de floristería
- Organización de las actividades de un taller de floristería.
- Control y almacenaje de existencias.

CVE-2025-7361

- Organización de la limpieza.
- Mantenimiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.
- Diseño y montaje de escaparates y salas de exposición.

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

- Criterios comerciales y funcionales aplicados en la distribución de espacios y dependencias.
- Señalización y acondicionamiento del local.
- Distribución del trabajo diario.
- Aplicación de los protocolos establecidos para realizar encargos y pedidos.
- Control del plan de limpieza y recogida y retirada de los residuos generados.
- Realización del mantenimiento de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.
- Organización del almacenaje y conservación de materias primas y productos finales.
- Programación y control de los equipos de conservación.
- Diseño de escaparates y salas de exposición.
- Montaje y mantenimiento de escaparates y salas de exposición.
- Control de calidad de los productos expuestos.
- Cumplimiento de las normas de comercio, de seguridad e higiene y de las establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Técnicas de venta en jardinería y floristería</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
o), p), q), r), s), t), u), v), w), x) e y)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td>Duración: 68 h.</td><td>Código: 0581</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP1471_2: Vender e informar sobre productos y servicios de floristería</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Atiende a clientes describiendo los protocolos de actuación y los productos y servicios ofertados.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las habilidades sociales que se deben mostrar ante un cliente.
b) Se ha analizado el comportamiento del cliente potencial.
c) Se ha recabado información al posible cliente sobre sus necesidades.
d) Se han caracterizado los productos y servicios ofertados por la empresa.
e) Se han manejado los catálogos y manuales de venta más usuales en floristería y jardinería.
f) Se ha realizado el asesoramiento sobre productos y servicios de floristería y jardinería.
g) Se han identificado los canales de entrada de encargos en una empresa.
h) Se ha valorado el enriquecimiento personal que supone la relación con otras personas pertenecientes a otras culturas.

2. Realiza presupuestos analizando los costes de los productos y servicios así como las herramientas de elaboración.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado las mediciones de jardines, espacios y elementos.
b) Se han descrito los precios unitarios y descompuestos, el estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración.
c) Se han extraído los precios de los productos y de los materiales.
d) Se han calculado los precios descompuestos.
e) Se han aplicado las tarifas correspondientes a la mano de obra.
f) Se ha redactado el presupuesto con programas específicos.
g) Se ha reconocido el potencial de las nuevas tecnologías como elemento de consulta y apoyo.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

3. Completa el proceso de venta describiendo el procedimiento para el cobro y presentación de productos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las distintas formas de cobro al cliente.
b) Se han caracterizado los procesos de facturación y cobro.
c) Se ha cumplimentado la factura indicando todos los datos.
d) Se ha realizado el cobro de la factura utilizando las distintas fórmulas o formas de pago.
e) Se ha relacionado la facturación con los sistemas de gestión integrada.
f) Se han realizado las operaciones de devolución o cambio de dinero.
g) Se ha descrito el proceso de arqueo y cierre de caja.
h) Se ha cumplimentado el parte de caja correspondiente.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

4. Organiza el reparto de productos o servicios describiendo los procedimientos que se deben seguir.

Criterios de evaluación:

a) Se han anotado los pedidos en un formulario donde quedan reflejados los datos de la persona que recibe el encargo.
b) Se han descrito los medios de transporte más eficaces en función del encargo, sus características y el plazo de entrega.
c) Se ha valorado la importancia de que el vehículo esté en perfectas condiciones y que disponga en su interior de todo lo necesario para efectuar la entrega.
d) Se han ubicado los productos que se van a entregar en el vehículo, evitando que se dañen y acondicionándolos de manera óptima para su transporte.
e) Se han manejado planos, mapas y callejeros en cualquier soporte de ayuda para localizar direcciones.
f) Se han verificado los pedidos con los formularios y recibís de entrega.
g) Se ha valorado el control de calidad de la entrega del producto o de los servicios realizados.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

5. Atiende reclamaciones, quejas o sugerencias de los clientes en el servicio postventa demostrando criterios y procedimientos de actuación.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las técnicas para la resolución de conflictos y reclamaciones.
b) Se han reconocido los aspectos de las reclamaciones en los que incide la legislación vigente.
c) Se ha descrito el procedimiento para la presentación de reclamaciones.
d) Se han identificado las alternativas al procedimiento que se pueden ofrecer al cliente ante reclamaciones fácilmente subsanables.
e) Se ha trasladado la información sobre la reclamación según el orden jerárquico preestablecido.
f) Se ha valorado la importancia que para el control de calidad del servicio tienen los sistemas de información manuales e informáticos que organizan la información.
g) Se ha registrado la información del seguimiento postventa, de incidencias, de peticiones y de reclamaciones de clientes como indicadores para mejorar la calidad del servicio prestado y aumentar la fidelización.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales, de consumo y de protección de datos.

CONTENIDOS.

Atención al cliente:

- Elementos de la comunicación. Habilidades personales y sociales que mejoran la comunicación interpersonal.
- Conductas de la clientela.

CVE-2025-7361

- Características de los productos y servicios ofertados por la empresa. Utilización de catálogos y manuales.
- Modelo de actuación en el asesoramiento.
- Canales de entrada de encargos.

Realización de presupuestos:

- Mediciones del jardín, espacios y elementos.
- Elementos del presupuesto. Precios unitarios y descompuestos. Cálculo.
- Costes directos e indirectos.
- Cálculo del tiempo previsto para elaborar cada producto o servicio. Tarifas de precios de materiales y de horas de trabajo.
- Medios para la elaboración de presupuestos.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Finalización del proceso de venta:

- Formas de cobro al cliente.
- Procedimientos de facturación y cobro.
- La factura. Datos necesarios.
- Formas de pago.
- Facturación y sistemas de gestión integrada.
- Devolución y cambio de dinero.
- Etapas del proceso de arqueo y cierre de caja. Libros de caja.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

Organización del reparto de productos o servicios:

- Formalización del encargo.
- Formulario de entrega a domicilio. Cumplimentación.
- Medios de transporte: clasificación, características.
- Acondicionamiento del producto para el transporte: importancia para el producto.
- Condiciones de transporte.
- Utilización de mapas, planos y callejeros.
- Verificación de entrega del producto.
- Control de calidad en la entrega del producto o servicio realizado.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales y de protección de datos.

Atención de reclamaciones, quejas o sugerencias en el servicio postventa:

- Técnicas para afrontar conflictos y reclamaciones.
- Procedimiento de reclamaciones. Gestión de reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas en la gestión de reclamaciones.
- Seguimiento postventa.
- Normativa ambiental, de prevención de riesgos laborales, de consumo y de protección de datos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de atención, información y asesoramiento al cliente en establecimientos de venta de jardinería y floristería.

Las funciones de atención al cliente, información y asesoramiento al cliente incluyen aspectos como:

- Realización de la venta del producto o servicio.
- Realización de presupuestos.
- Realización del reparto del producto o servicio.
- Gestión de reclamaciones, quejas o sugerencias para la obtención de la mejora en el servicio prestado.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Establecimientos de floristería.
- Centros de jardinería.

CVE-2025-7361

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

- Descripción, análisis y aplicación de los procesos de comunicación e imagen personal.
- Aplicación de técnicas de venta en productos y servicios de jardinería y floristería.
- Realización de presupuestos de productos y servicios de jardinería y floristería.
- Identificación, análisis y procedimientos de actuación ante quejas y reclamaciones de los clientes.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

Módulo profesional	**Inglés profesional (GM)**	**Relación con objetivos generales:** t)	
		Relación con competencias: s)	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0156
Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)**	**Relación con objetivos generales:** a), d), g), h), i), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w) y x)	
		Relación con competencias: a), d), g), h), i, j, k), l), m), n), o), ñ), p), q), r), s), t), u) y v)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1664
Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q). r), s), t), u), v), w) y x)	
		Relación con competencias: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u) y v)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1708
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** q), r), s), t), u), v), w), x), y) y z)	
		Relación con competencias: p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** q), r), s), t), u), v), w), x) e y)	
		Relación con competencias: p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710
Módulo profesional	**Módulo optativo**	**Duración:** 80 h.	
Módulo profesional	**Proyecto intermodular**	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Duración: 50 h.	**Código:** 1713

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	**Superficie en m²**		**m²/estudiante**
	20 estudiantes	**30 estudiantes**	
Aula polivalente	40	60	2
Laboratorio	60	90	3
Taller agrícola	120	150	6
Taller de floristería	60	90	3
Almacén de floristería	40	60	2
Sala de exposición y ventas	15	15	1
Almacén de maquinaria	50	50	2
Almacén de fitosanitarios	20	20	1
Superficie de invernadero	300	300	10
Superficie de jardín exterior	1000	1000	30
Superficie de jardín interior	200	200	10
Superficie exterior de vivero	1000	1000	30

CVE-2025-7361

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- PC´s, y conexión a *Internet* - *Software* para diseño de jardines e instalaciones de riego - Proyector y pantalla digitales - Biblioteca de aula - Vitrinas
Laboratorio	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica - Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente - Campana extractora vapores tóxicos - Armarios y vitrinas - Armarios ignífugos - Reactivos y PQ - Mesas de trabajo con banquetas - Estantería metálica - Frigorífico - Caseta meteorológica - Destilador - Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces, etc.) - Reactivos de laboratorio - pH-metro digital portátil - Agitador magnético - Mecheros de laboratorio - Balanzas electrónicas - Equipo análisis de suelo - Equipo análisis de agua - Conductímetro portátil - Batidora - Horno - Molino de muestras de suelo y material vegetal - Pinzas - Termómetros, cronómetros - Fregaderos - Ducha-lavaojos - Cámara de germinación - Germinadores - Microscopios
Taller agrícola	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Armario mural mecánica - Desbarbadora portátil - Taladro de columna - Esmeriladora - Sierra eléctrica - Compresor - Gatos hidráulicos - Desbarbadora portátil - Soldadura eléctrica portátil - Herramientas de mecánica - Elevador hidráulico de máquinas - Enmacetadora, transplantadora, sembradora y mezcladora de sustratos, maquina injertadora - Carrillos manuales - Herramientas específicas agrarias

CVE-2025-7361

Taller de floristería	- Armarios - Mesas de trabajo - Herramientas específicas de jardinería y floristería: navajas, tijeras, limpia rosas, alicates, grapadoras, pistola de silicona - Dispensador con guillotina de lazos y papel decorativo
Almacén de floristería	- Estanterías de acero - Vitrinas - Cámara frigorífica - Recipiente para almacenado de flor natural, jarrones
Sala de exposición y ventas	- Expositores, escaparates, búcaros, jarrones, caja registradora con *software* específico, mostradores
Almacén de maquinaria	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Estanterías de acero - Carretillos manuales - Cortacésped helicoidal y rotativo - Escarificador - Sembradora-abonadora - Cortasetos - Motosierras - Andamio - Tijeras de poda - Desbrozadoras manuales - Tractor con remolque - Fresadora - Microtractor-segador - Microtractor desbrozador - Hidrolimpiadora - Aireador - Soplador - Cortabordes, zanjadora, perfiladora. - Elementos de riego (aspersión, goteo)
Almacén de fitosanitarios	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica - Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente - Ducha-lavaojos - Estanterías de acero inoxidable - Armarios ignífugos - Medidores de líquidos y sólidos - PPFF - Equipos de Protección Individual - Equipos de aplicación de tratamientos: mochilas pulverizadoras, atomizadores y nebulizadores. - Aplicadores ULV - Trampas entomológicas
Superficie de invernadero	- Invernaderos (con ventilación lateral y cenital automatizada), tipo capilla de cristal y tipo multitúnel de policarbonato - Sistemas de riegos. Programador de riego - Mesas de cultivo - Camas calientes con sistema fog - Umbráculo - Registro de datos pluviómetro, anemómetro, higrómetro, termómetro

CVE-2025-7361

Superficie de jardín exterior	- Sistema de riego - Aplicación digital de control del riego Mysolem o equivalente - Elementos no vegetales: fuentes, bancos, pérgolas, papeleras, etc. - Elementos vegetales: árboles, arbustos, herbáceas
Superficie de jardín interior	- Hidrojardineras
Superficie exterior de vivero	- Incluye caseta con cabezal de riego - Zona bancales para árboles y bancales para arbustos - Estanque - Arenero

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

El título de Técnico en Jardinería y Floristería garantiza el nivel de conocimiento exigido para la obtención del Carné de Aplicador de Productos Fitosanitarios Nivel Cualificado cuyo contenido se recoge en el Anexo IV del 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. Quienes estén en posesión del mencionado título, podrán solicitar la emisión del carné cualificado en virtud de lo dispuesto en la Orden GAN/68/2013, de 13 de diciembre, por la que se establecen los requisitos en materia de formación de usuarios profesionales y vendedores de productos fitosanitarios y se regula la homologación de las entidades encargadas de impartir la citada formación.

El carné nivel cualificado será expedido por el órgano competente al solicitar la Inscripción en el Registro Oficial de Productores y Operadores (ROPO) de Medios de Defensa Fitosanitarios, dependiente de la Dirección General de Desarrollo Rural.

CVE-2025-7361

ANEXO IV

Ciclo formativo de grado medio de Producción Agroecológica

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título de Técnico en Producción Agroecológica queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Producción Agroecológica.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Código: AGA201C.

Familia Profesional: Agraria.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011: P-3.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 4A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 1633/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agroecológica y se fijan sus enseñanzas mínimas y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 1633/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agroecológica y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Producción Agroecológica, son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia:

0404 Fundamentos agronómicos.
0405 Fundamentos zootécnicos.
0406 Implantación de cultivos ecológicos.
0407 Taller y equipos de tracción.
0408 Infraestructuras e instalaciones agrícolas.
0409 Principios de sanidad vegetal.
0410 Producción vegetal ecológica.
0411 Producción ganadera ecológica.
0412 Manejo sanitario del agrosistema.

b. Otros módulos profesionales:

0156 Inglés profesional (GM).
0413 Comercialización de productos agroecológicos.
1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).

CVE-2025-7361

1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.

Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:

1713 Proyecto intermodular.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0156	Inglés Profesional (GM)	50	2	
0404	Fundamentos agronómicos	136	4	SÍ
0405	Fundamentos zootécnicos	136	4	SÍ
0406	Implantación de cultivos ecológicos	136	4	SÍ
0407	Taller y equipos de tracción	136	4	SÍ
0409	Principios de sanidad vegetal	100	3	SÍ
0410	Producción vegetal ecológica	176	5	SÍ
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	NO
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0408	Infraestructuras e instalaciones agrícolas	188	6	SÍ
0411	Producción ganadera ecológica	292	9	SÍ
0412	Manejo sanitario del agrosistema	160	5	SÍ
0413	Comercialización de productos agroecológicos	100	3	SÍ
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	NO
	Módulo optativo	80	2	SÍ
1713	Proyecto intermodular	50	1	NO
	TOTAL	1000	30	

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	**Fundamentos agronómicos**	**Relación con objetivos generales:** a) y n)	
		Relación con competencias: a) y n)	
		Duración: 136 h.	**Código:** 0404
ECP0716_2: Preparar el terreno e implantar cultivos en explotaciones ecológicas **ECP0723_2:** Preparar el terreno e implantar pastos y cultivos herbáceos en explotaciones ganaderas ecológicas			

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.
b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.
c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.
d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.
e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.
f) Se han interpretado mapas meteorológicos.
g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.

2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.
c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.
d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.
e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.
f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.
g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.

3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas.
b) Se han interpretado mapas topográficos y planos.
c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.
d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición.
e) Se han registrado los datos de la medición.
f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación.
g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.
h) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.

4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua - suelo - planta.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.
b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.
c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
d) Se ha valorado la capa freática del suelo.
e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.
f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.
g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía.
h) Se ha interpretado la normativa ambiental.

CVE-2025-7361

5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.
b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona.
c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características.
d) Se han identificado los recursos naturales existentes.
e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.
f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.

6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos y conoce los métodos de selección genética.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.
b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.
c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.
e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.
f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.

7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.
b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.
c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.
d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.
e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.
f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

CONTENIDOS.

Caracterización del clima y microclima:

- Clima y microclima. Tipos.
- Elementos climáticos: Radiación solar, temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.
- Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.
- Aparatos de medida de variables climáticas. Estación meteorológica.
- Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

Identificación de suelos:

- El suelo. El perfil del suelo.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
- Propiedades químicas del suelo.
- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.
- Materia orgánica del suelo.
- Tipos de suelo.

CVE-2025-7361

- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

Caracterización de las operaciones topográficas:
- Unidades de medida.
- Parámetros topográficos.
- Interpretación de mapas y planos.
- Escalas.
- Instrumentos de medida.
- Toma de datos.
- Elaboración de croquis y planos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Determinación de las necesidades hídricas de las especies:
- El agua: procedencia y calidad.
- El agua en el suelo. Capa freática.
- Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
- Sistemas de riego.
- Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:
- Concepto de ecología.
- Redes tróficas. Productores primarios.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- Flujo energético.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- Erosión.
- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

Identificación de especies vegetales:
- La célula vegetal.
- Los tejidos vegetales.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Procesos fisiológicos. Fenología.
- Taxonomía vegetal.

Caracterización de los fertilizantes:
- Los elementos nutritivos.
- Desequilibrios nutricionales.
- Tipos de abonos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas.
- Los fertilizantes en el suelo.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

La producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería incluye aspectos como:

- Caracterización del clima.
- Identificación de suelos.
- Operaciones topográficas.
- Determinación de las necesidades hídricas de las plantas.
- Identificación del medio.
- Descripción de los fertilizantes.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

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

- Recopilación e interpretación de datos climatológicos.
- Realización e interpretación de análisis de suelo.
- Uso de instrumentos topográficos.
- Registro de los datos tomados con los instrumentos topográficos.
- Dibujo de croquis y planos a diferentes escalas.
- Cálculo de dosis y frecuencia de riegos.
- Análisis del medio del entorno más próximo.
- Clasificación botánica de las especies vegetales.
- Identificación de tipos de fertilizantes.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Fundamentos zootécnicos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), k), l), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), k), l), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0405</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0725_2: Realizar operaciones de manejo racional del ganado en explotaciones ecológicas
ECP0726_2: Producir animales y productos animales ecológicos</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica razas de mamíferos y aves de interés en ganadería, describiendo sus características morfológicas externas y sus aptitudes productivas.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las diferencias entre los conceptos de especie, raza, variedad, línea, mestizo e híbrido.
b) Se han descrito las características morfológicas, fanerópticas y zoométricas de los animales de interés ganadero.
c) Se han descrito los parámetros zootécnicos.
d) Se han utilizado los instrumentos y métodos para medir parámetros zoométricos.
e) Se han interpretado los datos zoométricos obtenidos.
f) Se han definido las aptitudes productivas de los animales.
g) Se ha establecido la relación entre morfología y función.
h) Se ha aplicado la legislación de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

2. Determina las necesidades de alimentación y nutrición del ganado, calculando las raciones necesarias para cubrirlas según el tipo y características del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la composición química de los alimentos.
b) Se han clasificado los alimentos atendiendo a diferentes criterios.
c) Se ha diferenciado el concepto de alimentación del de nutrición.
d) Se ha descrito el aprovechamiento de los alimentos por el organismo y la influencia de su acondicionamiento previo.
e) Se han establecido las diferencias entre la anatomía y la fisiología digestiva de rumiantes, monogástricos y aves.
f) Se han definido las necesidades nutritivas en función de la especie de destino.
g) Se han seleccionado las materias primas y alimentos para el cálculo de raciones.
h) Se han determinado las raciones adecuadas a la especie y a sus necesidades nutritivas.
i) Se han valorado los resultados finales del cálculo e identificado las posibles medidas de corrección.
j) Se ha valorado la influencia de la alimentación animal en la calidad y salubridad de las producciones obtenidas.
k) Se ha aplicado la normativa sobre alimentación animal y seguridad alimentaria.

3. Describe la reproducción de los animales, considerando sus fundamentos biológicos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características anatómicas y fisiológicas del aparato reproductor de mamíferos y aves.
b) Se han descrito los distintos sistemas de cubrición.
c) Se han descrito los procedimientos para el diagnóstico de gestación.
d) Se han definido los protocolos a seguir durante el parto y el puerperio.
e) Se han descrito los procesos de ovulación, puesta, incubación y eclosión.
f) Se han diseñado documentos técnicos para el control de la reproducción.
g) Se han calculado los índices reproductivos.
h) Se han definido, según criterios zootécnicos y productivos, los métodos de selección de reproductores.
i) Se ha valorado la influencia positiva del bienestar animal en la reproducción.

4. Clasifica las patologías más comunes que afectan a los animales y su influencia en los mismos, analizando el concepto de enfermedad y las causas que la originan.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las enfermedades que afectan a las especies ganaderas.
b) Se han descrito las causas que predisponen o provocan la aparición de enfermedades.
c) Se han definido las fuentes de contagio de las enfermedades.
d) Se ha identificado la forma de transmisión de los agentes que provocan las enfermedades.
e) Se han descrito las patologías más frecuentes en la explotación ganadera.
f) Se han identificado signos y síntomas de enfermedad y alteraciones morfológicas y/ o funcionales.
g) Se han asociado protocolos de actuación a distintas patologías.
h) Se han descrito las campañas de saneamiento ganadero.
i) Se ha valorado la importancia del estado sanitario en la mejora cuantitativa y cualitativa de las producciones.

5. Caracteriza los alojamientos ganaderos, relacionándolos con la fase productiva y la especie de destino.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado el emplazamiento y la orientación de los alojamientos ganaderos de la explotación.
b) Se han descrito las características de los materiales utilizados.

CVE-2025-7361

c) Se han detallado las distintas partes de una edificación.
d) Se han definido las condiciones ambientales.
e) Se han descrito los distintos tipos de alojamientos ganaderos.
f) Se ha seleccionado el tipo de alojamiento en función de la especie, sistema de explotación y fase productiva.
g) Se ha aplicado la legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

6. Identifica los distintos productos animales, describiendo sus características y las bases fisiológicas de la producción.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los productos animales.
b) Se ha descrito la fisiología de la producción láctea.
c) Se han identificado los distintos tipos de leche por su composición y propiedades organolépticas.
d) Se han detallado los parámetros morfológicos del animal que influirán en la canal.
e) Se ha descrito el proceso de formación del huevo.
f) Se han descrito las estructuras y la composición del huevo.
g) Se han definido las distintas clases y categorías del huevo.
h) Se han relacionado las distintas estructuras anatómicas de las abejas con sus funciones en la producción de miel y otros productos apícolas.
i) Se han descrito las características de los distintos tipos de miel y de otros productos apícolas.
j) Se han descrito los distintos miembros de la colonia con sus funciones en la producción de miel y otros productos apícolas.
k) Se ha valorado la importancia de la trazabilidad y del control de calidad en la salubridad de los productos ganaderos.

CONTENIDOS.

Identificación de razas de mamíferos y aves de interés en ganadería, etiología:

- Concepto de especie, raza, variedad, línea, mestizo e híbrido.
- Exterior del animal:
    - Morfología: regiones externas de los animales.
    - Faneróptica: capas simples y compuestas.
    - Zoometría: alturas, longitudes, anchuras, diámetros, perímetros, pesos, volúmenes e índices. Instrumentos y métodos de medida. Fichas zoométricas.
- Aptitudes productivas: carne, leche, trabajo, lana, piel, huevos y miel.
- Biotipología.
- Razas de mamíferos y aves de interés en ganadería.
- Legislación de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Alimentación y nutrición animal:

- Composición química de los alimentos. Nutrientes.
- Clases de alimentos: criterios de clasificación (composición química, origen, estado o procedimiento de conservación y otros).
- Alimentación y nutrición.
- Aparato digestivo de los rumiantes. Aparato digestivo de los monogástricos y aves.
- Aprovechamiento de los alimentos por el organismo animal: digestión y absorción. Diferencias entre rumiantes, monogástricos y aves.
- Influencia del acondicionamiento de los alimentos para el ganado.
- Necesidades nutritivas de los animales: mantenimiento, crecimiento, gestación, lactación y producción. Ración: concepto y características. Raciones para rumiantes, monogástricos y aves. Tablas de necesidades y de composición de alimentos. Métodos de cálculo.
- Legislación sobre alimentación animal y seguridad alimentaria. Trazabilidad.

CVE-2025-7361

Reproducción animal:

- Anatomía y fisiología del aparato reproductor de mamíferos y aves.
- Endocrinología de la reproducción. Fases del ciclo reproductivo (ciclo ovárico).
- Fecundación e implantación. Inseminación artificial.
- Gestación. Diagnóstico de gestación.
- Parto y puerperio. Parto normal y distócico.
- Ovulación, puesta, incubación y eclosión.
- Diseño de documentación técnica para el control de la reproducción.
- Índices reproductivos: precocidad, fecundidad, tasa de no retorno a celo, fertilidad, prolificidad, peso al nacimiento, peso al destete y otros.
- Selección y mejora animal. Métodos.

Clasificación de las patologías más comunes que afectan a los animales:

- Concepto de salud y enfermedad.
- Causas que originan las enfermedades. Transmisión y contagio.
- Enfermedades. Clasificación. Identificación.
- Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones.
- Campañas de saneamiento ganadero.
- Influencia del estado sanitario en la producción.

Caracterización de los alojamientos ganaderos:

- Emplazamiento y orientación.
- Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos. Resistencia y capacidad de aislamiento. Idoneidad para la limpieza y desinfección.
- Partes de una edificación: cimientos, muros, tabiques y cubiertas.
- Condiciones ambientales: temperatura, humedad, gases nocivos en el aire, iluminación.
- Vallados perimetrales. Vados Sanitarios.
- Instalaciones para aislamiento y cuarentena. Características constructivas según especie de destino.
- Alojamientos para el ganado porcino. Características constructivas e instalaciones según fase productiva.
- Alojamientos para el ganado vacuno. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- Alojamientos para el ganado ovino. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- Alojamientos para el ganado caprino. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- Alojamientos para aves y conejos. Características constructivas e instalaciones según la fase productiva.
- Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
- Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Identificación de productos ganaderos:
- Clasificación de productos animales.
- Leche: composición. Clasificación y calidad de la leche. Anatomía y fisiología de la ubre: mecanismo de producción láctea.
- Parámetros de aptitud cárnica.
- Formación del huevo: estructura y composición. Calidad del huevo. Alteraciones. Clases y categorías.
- Organización social de las abejas. Miel. Composición. Tipos de miel. Clasificación.
- Anatomía y fisiología de las abejas. Producción de miel y otros productos apícolas.
- Trazabilidad. Calidad de los productos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para identificar razas de especies de interés ganadero a partir de sus características morfológicas, fisiológicas y productivas, considerando aspectos relativos a su nutrición, reproducción y sanidad, y contemplando las características de los alojamientos.

CVE-2025-7361

La identificación de razas de especies de interés ganadero incluye aspectos como:

- Exterior de los animales.
- Parámetros zootécnicos y aptitudes productivas.
- Nutrición y alimentación animal.
- Reproducción animal.
- Enfermedades y estado sanitario de los animales.
- Alojamientos ganaderos.
- Producciones ganaderas.

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

- Recogida e interpretación de datos morfofuncionales.
- Medida y análisis de parámetros zoométricos.
- Elección de razas según las intenciones productivas y zona geográfica.
- Selección de materias primas y alimentos para el ganado.
- Cálculo de raciones.
- Elección del sistema de cubriciones.
- Aplicación de métodos para el diagnóstico de gestación.
- Planificación de la actuación durante el preparto, parto y puerperio.
- Seguimiento de los procesos de puesta, incubación y eclosión.
- Cálculo y valoración de índices reproductivos.
- Realización de un plan de selección de reproductores.
- Clasificación, por su etiología, epidemiología y sintomatología, de las enfermedades más frecuentes en la explotación ganadera.
- Selección, por su adecuación a la especie y fase productiva, de los alojamientos para el ganado.
- Categorización de los distintos productos animales.
- Establecimiento de un plan de trazabilidad.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales, de protección ambiental, de seguridad alimentaria y bienestar animal.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Implantación de cultivos ecológicos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), c), d), f), g), h) y r)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), b), c), d), f), g), h) y r)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0406</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0716_2: Preparar el terreno e implantar cultivos en explotaciones ecológicas
ECP0723_2: Preparar el terreno e implantar pastos y cultivos herbáceos en explotaciones ganaderas ecológicas</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Determina el proceso de transformación de explotaciones de producción convencional a ecológica identificando los parámetros que caracterizan el agrosistema.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la oportunidad de conversión de producción convencional a producción ecológica.
b) Se han caracterizado las explotaciones colindantes.
c) Se ha descrito la trayectoria de la propia explotación.
d) Se han interpretado los análisis de los diferentes parámetros del agrosistema.
e) Se han descrito las actuaciones que se derivan de los análisis de los parámetros.
f) Se han identificado las herramientas, equipos y maquinaria de la explotación.
g) Se han valorado los productos y servicios ajenos necesarios para la explotación.
h) Se ha interpretado el proceso de certificación ecológica.
i) Se ha aplicado la normativa de producción ecológica en el proceso de transformación.

CVE-2025-7361

2. Establece rotaciones, asociaciones y policultivos en explotaciones ecológicas, relacionándolos con la biodiversidad y los beneficios asociados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características botánicas de las especies que se van a implantar en cada caso.
b) Se ha relacionado el tipo de suelo con las especies que se van a implantar.
c) Se han clasificado las especies utilizadas en rotaciones, asociaciones y policultivos.
d) Se ha determinado la influencia de las rotaciones, asociaciones y policultivos sobre la biodiversidad y los beneficios asociados.
e) Se ha identificado la contribución de los cultivos sobre la estructura del suelo.
f) Se han elegido las especies que han de ser utilizadas en las rotaciones, asociaciones y policultivos.
g) Se han interpretado los procedimientos de certificación en el establecimiento de las rotaciones, asociaciones y policultivos.
h) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica relativa al establecimiento de las rotaciones, asociaciones y policultivos.

3. Prepara el terreno y los sustratos para la implantación de cultivos ecológicos, interpretando y aplicando las técnicas de mantenimiento y de mejora de fertilidad del suelo.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las características edáficas y topográficas.
b) Se han descrito las actuaciones dirigidas a minimizar la erosión.
c) Se han descrito las mejoras sobre la fertilidad del suelo como efecto de aplicar procesos de producción ecológica.
d) Se ha elegido el sistema de riego.
e) Se han realizado las labores previas al montaje de instalaciones.
f) Se han determinado y aplicado los fertilizantes y las enmiendas necesarias.
g) Se han realizado las labores ecológicas de preparación del terreno y del sustrato de semilleros según cultivos.
h) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria en función de la labor ecológica que se va a realizar.
i) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria.
j) Se han valorado los procedimientos de certificación en la preparación del terreno y sustratos.
k) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en la preparación del terreno y sustratos.

4. Siembra y planta material vegetal ecológico justificando el uso de los recursos fitogenéticos locales.

Criterios de evaluación:

a) Se han empleado técnicas de siembra de semilleros.
b) Se ha determinado el marco de siembra y plantación de herbáceos y hortícolas que den respuesta a las alternativas, asociaciones y policultivos.
c) Se han realizado las operaciones de siembra de praderas y cultivos para la alimentación del ganado.
d) Se ha calculado la dosis de semillas ecológicas.
e) Se han elegido los patrones y variedades ecológicos.
f) Se ha diseñado la plantación frutal que garantice la biodiversidad.
g) Se han identificado las actuaciones de replanteo.
h) Se han descrito los primeros cuidados a los cultivos ecológicos.
i) Se ha realizado la reposición de marras.
j) Se ha seleccionado y utilizado la maquinaria de siembra y plantación.
k) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de la maquinaria.
l) Se han analizado los procedimientos de certificación ecológica en la siembra, plantación y trasplante.
m) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en la siembra, plantación y trasplante.

CVE-2025-7361

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Transformación de explotaciones de producción convencional a ecológica:

- Estrategias de transición.
- Inventariación. Recursos naturales y humanos disponibles. Bioestructura. Tecnoestructura.
- Planificación del proceso.
- Valoración de insumos y/o servicios externos.
- La conversión según el reglamento de producción ecológica.
- Proceso de certificación ecológica.

Establecimiento de rotaciones, asociaciones y policultivos:
- Características botánicas de los cultivos herbáceos, leñosos y especies pratenses.
- Rotaciones. Tipos. Factores de elección.
- Asociaciones. Tipos. Factores de elección.
- Policultivos. Tipos. Factores de elección.
- Biodiversidad: influencia de las rotaciones, asociaciones y policultivos.
- Beneficios de las rotaciones, asociaciones, policultivos.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa al establecimiento de las rotaciones, asociaciones y policultivos.

Preparación del terreno:

- Actuaciones para evitar la erosión.
- Elección del sistema de riego. Parámetros agroambientales.
- Labores de preparación del terreno según cultivos. Mejora de la fertilidad. Riegos de lavado. Labores previas al montaje de instalaciones.
- Preparación de sustratos ecológicos.
- Maquinaria de preparación del terreno y sustratos. Manejo y mantenimiento.
- Determinación y cálculo de fertilizantes orgánicos y minerales.
- Maquinaria de aplicación de fertilizantes. Manejo y mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la preparación del terreno y sustratos.

Siembra, plantación y trasplante:

- Siembra de semilleros ecológicos.
- Método de siembra en praderas, cultivos hortícolas y herbáceos ecológicos.
- Época de siembra: siembra biodinámica.
- Planta a raíz desnuda. Planta con cepellón.
- Patrones y variedades.
- Plantación. Biodiversidad. Diseño de la plantación ecológica. Replanteo. Preparación del material vegetal. Apertura de hoyos. Entutorado. Marco de plantación.
- Primeros cuidados.

CVE-2025-7361

- Maquinaria de siembra y plantación. Manejo y mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la siembra, plantación y trasplante.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola.
- Seguridad en la explotación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de transformación de explotaciones agrícolas convencionales a ecológicas e implantación de cultivos ecológicos.

La transformación de explotaciones agrícolas convencionales a ecológicas, la implantación cultivos ecológicos y el aumento de la biodiversidad y estabilidad del medio, así como de la fertilidad del suelo incluyen aspectos como:

- Transformación de producción convencional a ecológica.
- Determinación del cultivo ecológico que se va a implantar.
- Mejora del suelo y su fertilidad.
- Preparación del terreno.
- Siembra y plantación de material vegetal ecológico.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Procesos de transformación de explotaciones agrícolas convencionales a ecológicas.
- Implantación de cultivos ecológicos.

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

- Inventario de recursos naturales, humanos y materiales, así como del histórico de cultivos de la explotación.
- Recopilación e interpretación de datos climáticos, edáficos, topográficos, hídricos para la implantación de cultivos ecológicos.
- Realización de supuestos prácticos de posibles rotaciones, asociaciones y policultivos.
- Preparación del terreno para la implantación de cultivos ecológicos.
- Diseño de la siembra o plantación de cultivos ecológicos.
- Siembra, plantación o trasplante de cultivos ecológicos.
- Manejo y mantenimiento de maquinaria.
- Certificación de productos ecológicos.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Taller y equipos de tracción</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), n), ñ) y o)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), n), ñ) y o)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0407</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento
ECP0006_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y señalizado las diferentes zonas del taller de la explotación.
b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.
c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.
d) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
e) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.
f) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.

2. Maneja el tractor y equipos de tracción interpretando la funcionalidad y utilización del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor y equipos de tracción.
b) Se han descrito los sistemas del tractor y de los equipos de tracción.
c) Se han descrito los tipos de tractores y de equipos de tracción.
d) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.
e) Se ha seleccionado el tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.
f) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
g) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.
h) Se han realizado actividades de manejo de tractores sin aperos.
i) Se han realizado actividades de manejo de tractores con los remolques o aperos.

3. Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y efectuado las principales operaciones de mantenimiento.
b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.
c) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.
d) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.
e) Se ha realizado el montaje/desmontaje de elementos y sistemas simples.
f) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.
g) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.
h) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.

4. Realiza operaciones de soldadura y de mecanizado básico justificando los materiales y métodos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.
b) Se han descrito los procesos de soldadura utilizados en el taller de una explotación agraria.
c) Se han caracterizado los equipos de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.
d) Se han realizado uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.
e) Se ha controlado que la soldadura obtenida no presente defectos.
f) Se han realizado operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas sencillas.

CVE-2025-7361

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller agrario.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Organización del taller de la explotación:

- El taller de la explotación.
- Herramientas y equipos de taller.
- Inventario.
- Organización del taller.
- Registro de operaciones.
- Limpieza y eliminación de residuos.

Manejo del tractor y equipos de tracción:

- El tractor y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes del tractor.
- Prestaciones y aplicaciones.
- Motor. Tipos. Sistema de distribución y admisión. Sistema de refrigeración. Sistema de engrase. Sistema de alimentación.
- Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Sistema eléctrico. Controles electrónicos. Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado.
- Potencia. Rendimientos.
- Toma de fuerza.
- Enganche y accionamiento de equipos y remolques. Otros elementos.
- Coste del tractor y de los equipos de tracción. Cálculo de costes.
- Selección y reemplazo de equipos.

Mantenimiento del tractor y equipos de tracción:

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel. Frecuencia de intervención. Control.
- Materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación.
- Lubricantes. Eliminación de residuos.
- Combustibles. Almacenaje. Legislación.
- Otros materiales de reparación y mantenimiento.
- Detección y reparación de averías sencillas.
- Montaje y desmontaje de elementos y sistemas.
- Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento en el trabajo: averías, consumo de combustible, vida útil de las maquinarias y sus componentes.

Soldadura y mecanizado básico:

- Mecanizado básico y soldadura.
- Partes de la soldadura.
- Equipos de soldadura y mecanizado básico. Aplicaciones.
- Operaciones de soldadura. Tipos de uniones.
- Defectos de las soldaduras. Control del proceso.
- Operaciones de mecanizado básico. Herramientas y máquinas.

CVE-2025-7361

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al taller agrario.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en el taller.
- Seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción.

El manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción incluye aspectos como:

- Descripción del taller de la explotación.
- Selección del tractor y equipos de tracción de la explotación.
- Manejo del tractor y equipos de tracción.
- Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.
- Soldadura y mecanizado básico.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Taller de la explotación.
- Tractor y equipos de tracción.
- Soldadura y el mecanizado básico.

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

- Caracterización de las herramientas y equipos del taller.
- Registro de las operaciones del taller.
- Limpieza y eliminación de los residuos del taller.
- Aprovechamiento de la potencia del tractor.
- Selección y reemplazo del tractor y equipos de tracción.
- Cálculo del coste horario del tractor y equipos de tracción.
- Caracterización de los elementos del tractor.
- Operaciones de mantenimiento del tractor.
- Proceso de soldadura.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Infraestructuras e instalaciones agrícolas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), n), y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), c), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 188 h.</td><td>Código: 0408</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento
ECP0006_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Instala y mantiene infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las infraestructuras necesarias para una explotación.
b) Se han descrito las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
c) Se ha relacionado la topografía del terreno y las características de la parcela con el tipo de infraestructura a implantar.
d) Se han descrito los sistemas de drenaje.
e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.
f) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para la instalación y mantenimiento de una infraestructura.

2. Monta instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.
b) Se han seleccionado los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.
c) Se han interpretado las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.
d) Se ha realizado el replanteo de una instalación de riego.
e) Se han montado piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.
f) Se ha verificado el funcionamiento de una instalación de riego.
g) Se han corregido las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.

3. Instala sistemas de protección y forzado relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las instalaciones de protección y forzado de los cultivos.
b) Se han descrito las características de los sistemas de protección y forzado.
c) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
d) Se han seleccionado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.
e) Se han instalado los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.
f) Se han descrito los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.
g) Se han instalado los elementos de control ambiental.

4. Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y relacionado las averías más frecuentes con las instalaciones.
b) Se han identificado los elementos averiados o deteriorados en una instalación.
c) Se han aprovisionado los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.
d) Se han sustituido los elementos averiados o deteriorados de una instalación.
e) Se han realizado las reparaciones básicas.
f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.

CVE-2025-7361

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Instalación y mantenimiento de infraestructuras agrícolas:

- Tipos de infraestructuras.
- Características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
- Ubicación de infraestructuras: topografía.
- Red de drenaje. Función.
- Maquinaria y herramienta específica.
- Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras.

Montaje de instalaciones de riego:

- Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.
- Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.
- Automatismos.
- Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.
- Proyectos de riego: Interpretación.
- Replanteo de la instalación.
- Materiales y herramientas de montaje.
- Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales. Uso eficiente de los recursos hídricos.

Instalación de sistemas de protección y forzado de cultivos:

- Tipos de instalaciones de protección y forzado.
- Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones.
- Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.
- Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.
- Elementos de control ambiental.

Mantenimiento de instalaciones agrícolas:

- Averías más frecuentes.
- Localización de elementos averiados o deteriorados.
- Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento de la instalación de riego.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.
- Elementos básicos de reparación.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la instalación agrícola.
- Medios de prevención.

CVE-2025-7361

- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la instalación agrícola.
- Seguridad en la instalación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones agrícolas.

El montaje y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones agrícolas incluye aspectos como:

- Identificación de las infraestructuras e instalaciones agrícolas.
- Montaje de infraestructuras e instalaciones.
- Revisión del funcionamiento de las instalaciones.
- Acondicionamiento de las instalaciones para su uso.
- Mantenimiento periódico de instalaciones, detección y reparación de averías sencillas.
- Limpieza de instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Infraestructuras agrícolas.
- Instalaciones de riego.
- Instalaciones de protección y forzado.
- Instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Instalaciones de agua potable.
- Instalaciones de ventilación, calefacción y climatización.

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

- Identificación y caracterización de infraestructuras e instalaciones.
- Aplicación de técnicas de montaje de instalaciones.
- Acondicionamiento de infraestructuras e instalaciones.
- Mantenimiento de infraestructuras e instalaciones.
- Procedimientos de detección y reparación de averías sencillas.
- Métodos de limpieza y desinfección de instalaciones.
- Manejo de equipos, herramientas y maquinaria.
- Cumplimiento de normas de seguridad laboral y de protección ambiental.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Principios de sanidad vegetal</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
h), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
h), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 100 h.</td><td>Código: 0409</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0717_2: Manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas
ECP0718_2: Controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema
ECP0724_2: Realizar las labores de producción y recolección de pastos y cultivos herbáceos para alimentación en ganadería ecológica</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza la vegetación espontánea no deseada describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las plántulas de vegetación espontánea no deseada.
b) Se han identificado las plantas parásitas de los vegetales.
c) Se han determinado las especies mediante el empleo de claves.
d) Se han descrito las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.
e) Se ha identificado la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.
f) Se ha elaborado un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

2. Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales, relacionando las características biológicas con los efectos sobre las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.
b) Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.
c) Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.
d) Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.
e) Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.
f) Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.
g) Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
h) Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

3. Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.
b) Se han descrito los agentes bióticos.
c) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.
d) Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades.
e) Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades.
f) Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta.
g) Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

4. Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno.
b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.
c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.
d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.
e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.

CVE-2025-7361

f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.
g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

5. Caracteriza los métodos de protección para las plantas y locales valorando sus efectos sobre la sanidad de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.
b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.
c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.
d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
e) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.
f) Se ha descrito el método de lucha integrada.

CONTENIDOS.

Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- Vegetación espontánea. Clasificación.
- Claves para la clasificación de especies.
- Descripción biológica. Dispersión.
- Plantas parásitas.
- Hábitat. Asociación de especies.
- Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento.
- Perjuicios causados.

Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

- Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa.
- Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
- Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.
- Fauna beneficiosa. Biología.
- Plaga. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

- Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.
- Agentes abióticos. Daños.
- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.
- Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.
- Preparación de muestras de laboratorio.

Determinación del estado sanitario de las plantas:

- Muestreo. Técnicas que se deben utilizar.
- Conteos. Localización de los puntos de conteo.
- Toma de muestras.
- Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.
- Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.
- Umbrales. Tipos y conceptos.
- Materiales y equipos de conteo y muestreo.

Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos.

CVE-2025-7361

- Métodos directos.
- Lucha biológica.
- Lucha biotécnica.
- Control químico.
- Lucha integrada.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para reconocer el estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección.

El reconocimiento del estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección incluye aspectos como:

- Conocimiento de la vegetación espontánea no deseada.
- Caracterización de la fauna auxiliar y perjudicial.
- Descripción de enfermedades y daños.
- Valoración del estado sanitario de las plantas.
- Métodos de protección de las plantas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La fauna perjudicial y beneficiosa.
- La vegetación espontánea no deseada.
- La sanidad de los vegetales.
- Los métodos de protección de las plantas.

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

- Clasificación de los ejemplares de vegetación espontánea no deseada encontrados.
- Realización de un herbario con especies de vegetación espontánea.
- Identificación de la fauna auxiliar y perjudicial presente sobre las plantas.
- Elaboración de un insectario con las especies más representativas.
- Reconocimiento de las enfermedades bióticas y abióticas de las plantas.
- Conteos y tomas de muestras.
- Análisis de los métodos de protección.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Producción vegetal ecológica</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
d), i), j), o), r) y s)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
d), i), j), o), r) y t)</td></tr>
<tr><td>Duración: 176 h.</td><td>Código: 0410</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0717_2: Manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas
ECP0718_2: Controlar y manejar el estado sanitario del agrosistema
ECP0724_2: Realizar las labores de producción y recolección de pastos y cultivos herbáceos para la alimentación en ganadería ecológica</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza operaciones de manejo del suelo describiendo los fundamentos de su estabilidad y la optimización de agua.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las labores de mantenimiento y mejora de la fertilidad y estructura del suelo.
b) Se ha elegido el sistema de manejo del suelo acorde a las características del agrosistema.
c) Se han realizado las labores necesarias en función del cultivo, de la pendiente, del estado físico del suelo y de la vegetación espontánea no deseada.

CVE-2025-7361

d) Se han definido las cubiertas inertes y/o vivas utilizadas en cultivos ecológicos.
e) Se han manejado las cubiertas relacionándolas con la mejora de las características físicas y biológicas del suelo.
f) Se ha relacionado el aprovechamiento de agua y nutrientes con las cubiertas.
g) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinaria específicos del manejo del suelo.
h) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
i) Se han interpretado los procedimientos de certificación en el manejo del suelo.
j) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en el manejo del suelo.

2. Elabora el compost describiendo los procesos de transformación de los restos orgánicos de la explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes compostadores.
b) Se han identificado los materiales utilizados en el compostaje.
c) Se han analizado los factores que intervienen en el proceso de compostaje.
d) Se han descrito los diferentes sistemas de compostaje.
e) Se han realizado las mezclas de materiales utilizados en el compostaje.
f) Se han realizado las operaciones de volteo del compost relacionándolas con las fermentaciones.
g) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinaria específicos en la elaboración del compost.
h) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
i) Se han interpretado los procedimientos de certificación en la elaboración del compost.
j) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en la elaboración del compost.

3. Proporciona los nutrientes necesarios para los cultivos relacionando sus efectos con el mantenimiento o aumento de la fertilidad del suelo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las necesidades nutritivas de los cultivos.
b) Se han descrito los diferentes tipos de abonados en verde.
c) Se ha elegido el abono en verde teniendo en cuenta las características del cultivo.
d) Se ha incorporado el abono en verde en el momento adecuado.
e) Se ha seleccionado la materia orgánica y el abono mineral que se tiene que aportar en función del cultivo y la fertilidad del suelo.
f) Se ha determinado la aportación de nutrientes procedentes de las deyecciones animales en el pastoreo.
g) Se han calculado las dosis de los abonos orgánicos y minerales.
h) Se han realizado las operaciones de abonado en el momento adecuado.
i) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinaria específicos empleados en la fertilización.
j) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
k) Se han interpretado los procedimientos de certificación en la nutrición de los cultivos.
l) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en la nutrición de los cultivos.

4. Maneja el sistema de riego relacionando los efectos del mismo con la erosión del suelo, la actividad microbiana y las necesidades hídricas de los cultivos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la importancia del agua en el aumento de la biodiversidad del suelo.
b) Se ha relacionado la actividad de la macro y micro fauna y la flora del suelo con el agua de riego.
c) Se ha valorado la incidencia del riego sobre la erosión del suelo.
d) Se ha realizado el riego manipulando los elementos de control del sistema.
e) Se ha comprobado que las necesidades hídricas de los cultivos, praderas y semilleros están cubiertas.
f) Se han interpretado los procedimientos de certificación en el manejo del riego.
g) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en el manejo del riego.

CVE-2025-7361

5. Efectúa las operaciones culturales de los diferentes cultivos y semilleros analizando la sostenibilidad y sanidad del agrosistema.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito diferentes técnicas de injerto y poda.
b) Se han realizado injertos utilizando distintas técnicas.
c) Se han realizado operaciones de poda en diferentes especies de cultivo usando distintas técnicas.
d) Se han descrito las operaciones de aclarado, pinzado, poda en verde y entutorado.
e) Se han realizado las operaciones de aclarado, pinzado, poda en verde y entutorado.
f) Se han descrito las técnicas de aprovechamiento de los restos de podas, desherbado, aclareo y pinzado.
g) Se han controlado los parámetros ambientales de las infraestructuras de forzado.
h) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinaria específicos en las operaciones culturales.
i) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
j) Se han interpretado los procedimientos de certificación en las operaciones culturales.
k) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en las operaciones culturales.

6. Cosecha los productos vegetales ecológicos relacionando las operaciones con la normativa de producción ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los métodos para determinar el estado de madurez.
b) Se ha determinado el momento óptimo de recolección o aprovechamiento.
c) Se han aplicado las técnicas de recolección según el cultivo.
d) Se han seleccionado los recipientes y envases utilizados en la recogida y transporte durante la recolección.
e) Se han clasificado los restos de la cosecha para su aprovechamiento.
f) Se han utilizado herramientas, equipos y maquinaria empleados en la recolección, envasado, y transporte.
g) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
h) Se han interpretado los procedimientos de certificación en la recolección, envasado y transporte de los productos vegetales ecológicos.
i) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica en la recolección envasado y transporte de los productos vegetales ecológicos.

7. Almacena los productos vegetales ecológicos justificando las técnicas de acondicionamiento, conservación y transporte.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las técnicas de acondicionamiento de semillas.
b) Se han aplicado las técnicas de acondicionamiento de los productos vegetales ecológicos previo a su almacenaje.
c) Se han reconocido los sistemas de almacenaje, envasado y transporte de diferentes productos vegetales ecológicos.
d) Se han seleccionado los recipientes y envases utilizados en el acondicionado y almacenaje.
e) Se han realizado los controles ambientales de las instalaciones de almacenaje.
f) Se han utilizado herramientas, equipos y maquinaria empleados en el almacenaje, envasado y transporte.
g) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
h) Se han interpretado los procedimientos de certificación en la almacenaje, envasado y transporte de los productos vegetales ecológicos.
i) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica, ambiental y de prevención de riesgos laborales en el almacenaje, envasado y transporte de los productos vegetales ecológicos.

CVE-2025-7361

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola ecológica.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Manejo del suelo:

- Erosión. Zanjas de infiltración. Infraestructuras vegetales.
- Cubiertas vegetales e inertes.
- Laboreo de conservación.
- Aporcados, recalzados y desaporcados.
- La estructura y el agua del suelo y la fertilidad.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos del manejo del suelo. Manejo. Mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa al manejo del suelo.

Elaboración de compost:

- Compost.
- Compostadores.
- Materiales utilizados para el compostaje.
- Factores que intervienen en el compostaje.
- Proceso de elaboración del compost.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la elaboración del compost. Manejo. Mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la elaboración del compost.

Nutrición de cultivos:
- Necesidades nutritivas de los cultivos.
- Abonado en verde. Técnicas de incorporación.
- Necesidades de materia orgánica.
- Abonado mineral.
- Abonado foliar.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la nutrición de los cultivos. Manejo. Mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la nutrición de cultivos.

Manejo del riego:

- Ventajas e inconvenientes de los sistemas de riego.
- El agua y la vida en el suelo.
- Efecto erosivo del riego.
- Programación del riego según cultivo.
- Aplicación del riego. Fertirrigación.
- Comprobación de la aplicación del riego en las plantas.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa al riego.

CVE-2025-7361

Operaciones culturales:

- Injertos. Fundamentos. Tipos.
- Poda: principios generales. Formaciones vegetativas y fructíferas. Tipos. Poda biodinámica.
- Entutorado. Tutores. Tipos.
- Aclareo. Pinzado, poda en verde.
- Aprovechamiento de los restos vegetales.
- Control de parámetros ambientales en infraestructuras de forzado.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos de las operaciones culturales.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa a las labores culturales.

Recolección de productos vegetales ecológicos:

- Métodos de determinación del estado de madurez.
- Recipientes y envases utilizados en la recolección.
- Transporte de productos vegetales ecológicos.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos de la recolección. Manejo. Mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa a la recolección, envasado y transporte.

Almacenaje los productos vegetales ecológicos:

- Técnicas de acondicionamiento de semillas ecológicas.
- Técnicas de acondicionamiento de productos vegetales ecológicos.
- Sistemas de almacenaje de productos vegetales ecológicos.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos del acondicionado y almacenaje. Manejo. Mantenimiento.
- Normativa de producción agrícola ecológica relativa al almacenaje.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola ecológica.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola ecológica.
- Seguridad en la explotación agrícola ecológica.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción, recolección, transporte y almacenamiento de productos agrícolas ecológicos.

La producción, recolección, transporte y almacenamiento de productos agrícolas ecológicos incluye aspectos como:

- Manejo del suelo.
- Elaboración de compost.
- Operaciones culturales.
- Cosecha, transporte y almacenamiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- Mejora de la fertilidad del suelo.
- Productos de fertilización orgánica.
- Aplicación de fertilizantes orgánicos y minerales.
- Aplicación del riego.
- Operaciones culturales.
- Productos cosechados, transportados y almacenados.
- Certificación de productos ecológicos.

CVE-2025-7361

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

- Realización de labores de mejora del suelo.
- Adecuación de los restos orgánicos que den lugar al compost.
- Cálculo de las dosis de fertilización.
- Manejo del riego.
- Operaciones culturales.
- Cosecha, transporte y almacenamiento de productos agrícolas ecológicos.
- Manejo de maquinaria.
- Certificación de productos ecológicos.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Producción ganadera ecológica</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
c), d), e), ñ), o), p), q) y r)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
c), d), e), ñ), o), p), q) y r)</td></tr>
<tr><td>Duración: 292 h.</td><td>Código: 0411</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0725_2: Realiza operaciones de manejo racional del ganado en explotaciones ecológicas
ECP0726_2: Producir animales y productos animales ecológicos</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Maneja los animales para su adaptación al sistema de producción ecológica, interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las nociones básicas de comportamiento animal.
b) Se ha seleccionado el sistema de manejo según la especie, raza, sexo y edad del animal.
c) Se han descrito los registros y sistemas de identificación animal.
d) Se ha comprobado que la documentación que acompaña a la recepción y expedición de los animales cumple la normativa.
e) Se ha realizado la carga, descarga y transporte garantizando la sanidad y bienestar animal.
f) Se han sometido a aislamiento y cuarentena los animales que llegan a la explotación.
g) Se han comprobado las condiciones ambientales de las instalaciones.
h) Se han definido los criterios de agrupamiento de animales, según la especie, raza, sexo, edad y destino productivo.
i) Se han interpretado los procedimientos de conversión de ganadería convencional a ecológica y de certificación en el manejo y adaptación de los animales a la explotación.
j) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

2. Realiza las operaciones de alimentación del ganado, interpretando las normas de producción ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las necesidades de aprovisionamiento.
b) Se ha descrito el funcionamiento de las máquinas utilizadas en la preparación, mezcla y distribución de alimentos.
c) Se ha realizado el acondicionamiento previo de los alimentos.
d) Se han suministrado y distribuido las raciones.
e) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas.
f) Se ha valorado la influencia de la alimentación en el estado sanitario del ganado.
g) Se han registrado los datos necesarios para el control de la alimentación.

CVE-2025-7361

h) Se han interpretado los procedimientos de conversión de ganadería convencional a ecológica y de certificación en las operaciones de alimentación del ganado.
i) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

3. Maneja el pastoreo del ganado, valorando la sostenibilidad del medio y la mejora del ecosistema.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el concepto de carga ganadera.
b) Se ha valorado la calidad nutricional del pasto y forraje.
c) Se han descrito los métodos de explotación sostenible de las praderas mediante un pastoreo que mantenga y mejore el medio.
d) Se han acondicionado las parcelas para su aprovechamiento.
e) Se han realizado actividades de pastoreo.
f) Se ha utilizado la vegetación espontánea para la alimentación del ganado mediante el pastoreo.
g) Se han utilizado los rastrojos y restos de cultivos ecológicos.
h) Se han interpretado los procedimientos de conversión de ganadería convencional a ecológica y de certificación en el manejo del pastoreo del ganado.
i) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

4. Realiza operaciones de manejo de reproducción animal relacionándolas con el proceso integral de producción ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las razas autóctonas que ofrecen garantías reproductoras.
b) Se han realizado las operaciones de detección del celo y cubrición.
c) Se ha controlado al animal en el periodo de gestación.
d) Se han comprobado las condiciones de las salas de parto.
e) Se han realizado las actuaciones protocolarias durante el parto y puerperio.
f) Se han interpretado los procedimientos de certificación ecológica en el manejo de la reproducción.
g) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

5. Realiza las operaciones de producción ecológica de animales y sus productos, interpretando la legislación específica.

Criterios de evaluación:

a) Se han elegido las razas autóctonas que ofrecen mayor resistencia ambiental.
b) Se han descrito las operaciones de cría, recría y cebo según la especie.
c) Se han preparado y acondicionado los equipos, tanques de almacenamiento y otras instalaciones para el ordeño.
d) Se ha realizado la rutina de ordeño.
e) Se han enumerado las operaciones de recogida, clasificación, transporte y almacenamiento de huevos ecológicos.
f) Se han realizado las operaciones de esquileo.
g) Se han descrito los principales problemas higiénico-sanitarios en la obtención de productos ecológicos.
h) Se han realizado las operaciones para obtener estiércol ecológico.
i) Se han analizado los procedimientos de conversión de ganadería convencional a ecológica y de certificación en las operaciones de producción ecológica de animales y sus productos.
j) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

CVE-2025-7361

6. Controla el estado sanitario de los animales, justificando los tratamientos y protocolos sanitarios compatibles con la legislación de producción ganadera ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido la actuación del ganadero en las campañas de saneamiento.
b) Se han controlado los parámetros ambientales de los alojamientos para prevenir la aparición de problemas sanitarios.
c) Se han verificado que los principios activos naturales y los medicamentos cumplen la normativa aplicable.
d) Se han aplicado los principios activos naturales y medicamentos autorizados en ganadería ecológica.
e) Se ha identificado el producto sanitario y la vía de administración recomendada para su empleo.
f) Se han definido las condiciones de aislamiento y cuarentena de animales enfermos o sospechosos.
g) Se han descrito las condiciones de almacenamiento y conservación de fármacos autorizados en ganadería ecológica.
h) Se han cumplimentado los registros establecidos según la normativa que regula el medicamento veterinario.
i) Se han aplicado los periodos de supresión.
j) Se han interpretado los procedimientos de certificación ecológica en el control sanitario de los animales.
k) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

7. Realiza operaciones de manejo ecológico de las colmenas, relacionándolas con la obtención de productos y con la mejora de la polinización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la procedencia de las abejas.
b) Se han detallado los tipos de colmenas, las herramientas y equipos básicos para la producción apícola ecológica.
c) Se ha realizado el emplazamiento del colmenar en el lugar establecido.
d) Se han realizado las operaciones de profilaxis y tratamiento sanitario en apicultura ecológica
e) Se han descrito las condiciones requeridas para la alimentación artificial y los alimentos autorizados.
f) Se han descrito los procesos de extracción de la miel y recolección de otros productos apícolas.
g) Se ha procedido a la extracción de miel y la recolección de otros productos.
h) Se han caracterizado los procesos de transporte y almacenamiento de las colmenas y los productos apícolas.
i) Se ha valorado el beneficio producido por la actividad apícola en el ambiente.
j) Se han interpretado los procedimientos de conversión de ganadería convencional a ecológica y de certificación en el manejo ecológico de las colmenas.
k) Se ha aplicado la normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agropecuaria ecológica.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS.

Adaptación de los animales al sistema de producción ecológica:

- Comportamiento animal.
- Manejo seguro de los animales.
- Identificación animal: sistemas y registros.
- Documentación de recepción y expedición de animales.
- Carga, descarga y transporte de animales.
- Sistemas de aislamiento y cuarentena en la recepción.
- Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas.
- Conversión de explotaciones de ganadería convencional a explotaciones de ganadería ecológica.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

Alimentación del ganado ecológico:

- Aprovisionamiento.
- Maquinaria y equipos de preparación, mezcla y distribución de los alimentos. Mantenimiento de primer nivel.
- Acondicionamiento de los alimentos.
- Alimentación animal ecológica. Piensos ecológicos.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

Manejo del pastoreo:

- Carga ganadera. Concepto. Valoración de recursos herbáceos, arbustivos y arbóreos.
- Calidad nutricional del pasto y forraje. La flora de las praderas. Contenidos básicos sobre especies pastables y no pastables.
- Técnicas y sistemas de pastoreo. Majadeo. Trashumancia. Barbechos. Eriales. Conservación del medio.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

Manejo ecológico de la reproducción:

- Las razas autóctonas en la reproducción.
- Celo y cubrición.
- Manejo de la gestación.
- Manejo del parto y postparto.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

Producción ecológica de animales y sus productos:

- Razas autóctonas.
- Manejo de la cría, recría y cebo. Lactación.
- Agrupación por lotes.
- Preparación y acondicionamiento de instalaciones y equipos de ordeño.
- Rutina de ordeño.
- Recogida, clasificación y almacenamiento de huevos. Transporte, limpieza, desinfección.
- Producción de estiércol ecológico.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

Control ecológico del estado sanitario del ganado:

- Prevención. Métodos y protocolos de actuación.
- Resistencia natural. Rusticidad. Razas autóctonas.
- Homeopatía.
- Fármacos autorizados en ganadería ecológica. Almacenamiento y conservación. Registros.
- Residuos y periodos de supresión.
- Actuaciones en caso de enfermedad. Aplicación de tratamientos. Aislamiento y cuarentena.
- Documentos sanitarios. Guías de origen y sanidad.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

CVE-2025-7361

Manejo ecológico de las colmenas:

- Periodo de conversión.
- Colmenas. Tipos.
- Organización social de las abejas.
- Emplazamiento de colmenas.
- Operaciones apícolas. Calendario. Producción. Trashumancia.
- Sanidad: prevención y tratamientos.
- Medicamentos autorizados en apicultura ecológica.
- Limpieza y desinfección. Productos autorizados. Registros.
- Productos apícolas. Extracción. Recolección. Transporte y almacenamiento.
- Beneficios ambientales de la producción apícola.
- Normativa de producción ganadera ecológica y de bienestar animal.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agropecuaria ecológica.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agropecuaria ecológica.
- Seguridad en la explotación agropecuaria ecológica.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de animales y/o productos animales, preservando el ambiente y aprovechando los recursos de manera sostenible.

La producción de animales y productos animales ecológicos incluye aspectos como:

- Manejo de la alimentación.
- Manejo de la reproducción.
- Transporte de animales y acondicionamiento en la explotación.
- Sanidad animal.
- Apicultura.
- Obtención y certificación de productos animales ecológicos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Aprovechamiento de recursos pastables, cultivos forrajeros y subproductos para la alimentación del ganado.
- Planificación de la producción en la explotación ganadera.
- Manejo de una explotación ganadera ecológica.
- Manejo de una explotación apícola ecológica.
- Transporte y alojamiento del ganado.
- Producción de leche, huevos, miel y otros productos animales.
- Certificación de productos ecológicos.

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

- Cálculo de la carga ganadera.
- Utilización de los recursos de las superficies agrícolas destinadas al rebaño.
- Marcado y registro de los animales de una explotación.
- Realización de un plan de producción: lotificación.
- Distribución de las raciones.
- Operaciones de detección de celo, cubriciones, inseminaciones y asistencia al parto.
- Manejo y mantenimiento del sistema de ordeño.

CVE-2025-7361

- Obtención, transporte, almacenamiento y conservación de los productos animales.
- Plan de prevención, revisión y control sanitario de los animales.
- Certificación de productos ecológicos.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

Módulo profesional	**Manejo sanitario del agrosistema**	**Relación con objetivos generales:** b), d), j), k), l) y r)	
		Relación con competencias: b), d), j), k), l) y r)	
		Duración: 160 h	**Código:** 0412
ECP0717_2: Manejar el suelo y realizar las labores culturales y de recolección en explotaciones ecológicas **ECP0718_2:** Controlar y manejar el estado sanitario del agroecosistema **ECP0724_2:** Realizar las labores de producción y recolección de pastos y cultivos herbáceos para alimentación en ganadería ecológica			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Determina las rotaciones, asociaciones y policultivos valorando el equilibrio del agrosistema y la sanidad de los cultivos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la influencia de las rotaciones, asociaciones y policultivos en la sanidad del agrosistema.
b) Se han seleccionado las rotaciones que reduzcan la incidencia de plagas, enfermedades y vegetación no deseada en los cultivos.
c) Se han identificado las asociaciones y policultivos que reduzcan la incidencia de plagas, enfermedades y vegetación no deseada.
d) Se han descrito mezclas de cultivos valorando su incidencia en la reducción de plagas y enfermedades.
e) Se ha valorado la influencia de las plantas empleadas para el control de las plagas del suelo.
f) Se ha descrito la influencia de la vida microbiana en la sanidad del suelo.
g) Se ha valorado la presencia de alelopatías positivas o negativas, para el establecimiento de la rotación.

2. Instala infraestructuras ecológicas relacionando sus efectos con el equilibrio del agrosistema.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los distintos tipos de setos, su composición y distribución en las parcelas.
b) Se han valorado los beneficios de los setos y otras infraestructuras en el mantenimiento de la biodiversidad.
c) Se han valorado las propiedades de los setos como fuente de alimentación y refugio de depredadores y parasitoides de las plagas de los cultivos.
d) Se ha señalado la influencia de las distintas especies, que componen los setos, en los cultivos.
e) Se han diseñado los setos teniendo en cuenta las cualidades de las especies vegetales requeridas.
f) Se han plantado los setos para la protección sanitaria de los cultivos.
g) Se han identificado las infraestructuras ecológicas no vegetales que influyen en el equilibrio entre el fitoparásito y la fauna auxiliar.
h) Se han realizado operaciones de construcción y montaje de las infraestructuras ecológicas más acordes con los cultivos establecidos.
i) Se han utilizado las herramientas, equipos y maquinaria según los procedimientos establecidos.
j) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
k) Se ha aplicado la normativa de producción ecológica en la instalación de infraestructuras ecológicas.

CVE-2025-7361

3. Maneja la vegetación espontánea valorando su influencia en el equilibrio del agrosistema y el mantenimiento del equilibrio con el cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el efecto beneficioso de la presencia de vegetación espontánea para el agrosistema.
b) Se han descrito las condiciones que inciden en la presencia de hierbas no deseadas.
c) Se ha controlado la diseminación de semillas de vegetación espontánea.
d) Se ha relacionado el manejo de las técnicas de siembra, trasplante y laboreo con la disminución de la competencia de la vegetación espontánea.
e) Se ha identificado el efecto positivo y negativo de las alelopatías en el control de la vegetación espontánea.
f) Se ha valorado la influencia de las plantas sembradas como abonos verdes, acolchado y enmienda orgánica para el control de la vegetación espontánea.
g) Se ha descrito la contribución del uso del ganado en el control de la vegetación espontánea.
h) Se han utilizado herramientas, equipos y maquinaria para el control físico y mecánico de la vegetación espontánea.
i) Se ha realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria.
j) Se han aplicado las medidas de producción ecológica en las labores realizadas.

4. Aplica métodos físicos y biológicos para mantener el equilibrio sanitario del agrosistema, analizando la normativa de producción ecológica.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los métodos culturales, físicos y biológicos que equilibran las poblaciones de agentes perjudiciales para el agrosistema.
b) Se han seleccionado los métodos físicos en función del agente perjudicial, de las condiciones meteorológicas y del estado fenológico del cultivo.
c) Se han seleccionado los métodos biológicos en función del nivel de presencia del agente perjudicial.
d) Se han seleccionado las feromonas según las especies perjudiciales.
e) Se ha determinado la densidad y emplazamiento de las trampas en función del cultivo y especie perjudicial.
f) Se han instalado las trampas y los medios físicos seleccionados.
g) Se ha realizado la desinfección del suelo por solarización, biofumigación o termoterapia.
h) Se ha realizado la suelta de depredadores y parasitoides.
i) Se han registrado las operaciones y medios empleados.
j) Se han interpretado los procedimientos de certificación en la aplicación de métodos físicos y biológicos.
k) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica.

5. Realiza tratamientos fitosanitarios según los principios de producción ecológica, justificando los medios y maquinaria a utilizar.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los tratamientos a base de biopreparados, extractos vegetales y productos minerales.
b) Se ha valorado el umbral ecológico de intervención y las condiciones de utilización de los productos fitosanitarios ecológicos.
c) Se han seleccionado los productos fitosanitarios ecológicos en función de la valoración sanitaria del cultivo.
d) Se ha realizado el transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios ecológicos según la legislación vigente.
e) Se han preparado extractos de plantas.
f) Se ha seleccionado la maquinaria, útil o herramienta para el tratamiento.
g) Se ha preparado el tratamiento fitosanitario en las dosis especificadas.

CVE-2025-7361

h) Se ha aplicado el tratamiento con las dosis y las precauciones recomendadas en las especificaciones técnicas.
i) Se ha realizado la retirada de residuos, limpieza y mantenimiento de la maquinaria, útiles o herramientas utilizadas en el tratamiento.
j) Se han registrado las operaciones y medios empleados.
k) Se han interpretado los procedimientos de certificación en la realización de tratamientos fitosanitarios.
l) Se ha aplicado la normativa de producción agrícola ecológica.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola ecológica.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Determinación de rotaciones, asociaciones y policultivos:

- Rotaciones. Efecto sobre el control de vegetación espontánea, plagas y enfermedades en el sistema ecológico.
- Policultivos: Influencia en el control de vegetación espontánea, plagas y enfermedades.
- Mezcla de variedades y cultivos.
- Cultivo de plantas para el control de plagas del suelo.
- Vida microbiana. Efectos sobre el estado sanitario del suelo.
- Alelopatías: efecto sobre los cultivos.

Instalación de infraestructuras ecológicas:

- Setos: clasificación y beneficios. Implantación.
- Diseño de setos: composición, establecimiento.
- Infraestructuras ecológicas. Tipos y beneficios:
    - Estanques: tipos y características.
    - Nidos artificiales: tipos y características.
    - Refugios: tipos y características.
    - Especies huéspedes objetivo.
- Técnicas de construcción y montaje.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria. Mantenimiento.
- Normativa de producción ecológica.

Manejo de la vegetación espontánea:

- Efectos beneficiosos de la vegetación espontánea sobre el agrosistema.
- Condiciones que inciden en la presencia de hierbas no deseadas.

CVE-2025-7361

- Métodos de control de hierbas no deseadas:
    - Preventivos.
    - Culturales.
    - Biológicos.
    - Físicos.
- Alelopatías: efecto sobre la vegetación espontánea.
- Manejo de herramientas, equipos y maquinaria. Mantenimiento. Aperos para labores mecánicas.
- Normativa de producción ecológica.

Aplicación de métodos físicos y biológicos:

- Trampas. Tipos. Épocas de empleo. Emplazamiento. Instalación. Mantenimiento.
- Barreras.
- Feromonas. Características. Clasificación. Cebos. Empleo.
- Desinfección de suelos. Solarización.
- Lucha biológica. Depredadores. Parasitoides. Sueltas.
- Materiales y herramientas de aplicación.
- Diseño y cumplimentación de documentación técnica.
- Normativa de producción ecológica.

Tratamientos fitosanitarios en producción ecológica:

- Productos fitosanitarios ecológicos. Sustancias de origen vegetal.
- Decocciones y maceraciones.
- Productos minerales.
- Productos químicos permitidos por la normativa.
- Umbrales ecológicos.
- Tratamientos: dosis, gasto y procedimientos de aplicación. Manejo de residuos.
- Transporte y almacenamiento de los productos utilizados.
- Maquinaria, útiles y herramientas de aplicación. Manejo. Mantenimiento.
- Equipos de protección personal.
- Diseño y cumplimentación de documentación técnica.
- Normativa de producción ecológica.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola ecológica.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola ecológica.
- Seguridad en la explotación agrícola ecológica.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de prevención y manejo de la sanidad del agrosistema.

La prevención y manejo de la sanidad del agrosistema incluye aspectos como:

- Mantenimiento de la biodiversidad del agrosistema.

- Determinación de rotaciones, asociaciones y policultivos.

- Instalación de infraestructuras ecológicas de apoyo a la fauna auxiliar.

- Ejecución de las labores culturales de control de vegetación espontánea.

- Aplicación de tratamientos ecológicos.

- Preparación, regulación y mantenimiento de equipos, máquinas y herramientas empleadas en los tratamientos ecológicos.

CVE-2025-7361

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Establecimiento de rotaciones, asociaciones y policultivos.
- Tratamientos fitosanitarios en cultivos ecológicos.

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

- Determinación de rotaciones, asociaciones y policultivos.
- Implantación de setos e instalación de infraestructuras ecológicas.
- Manejo de la vegetación espontánea.
- Realización de tratamientos fitosanitarios según los principios de producción ecológica.
- Aplicación de métodos físicos y biológicos en el control de plagas según los principios de producción ecológica.
- Mantenimiento básico y limpieza de maquinaria, útiles y herramientas de aplicación de tratamientos.
- Legislación de producción agrícola ecológica.
- Legislación de prevención de riesgos laborales.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Comercialización de productos agroecológicos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
n), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
n), r), s), t), u), v) y w)</td></tr>
<tr><td>Duración: 100 h.</td><td>Código: 0413</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza la forma de comercializar productos agroecológicos analizando los canales de comercialización.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el concepto de comercialización de productos agroecológicos.
b) Se han descrito las peculiaridades de la comercialización de productos agroecológicos.
c) Se han enumerado las etapas para hacer un estudio de mercado.
d) Se han interpretado los datos obtenidos en los estudios de mercado.
e) Se han descrito los canales de comercialización utilizados en productos agroecológicos.
f) Se han identificado los diferentes agentes de comercialización de los productos agroecológicos.
g) Se han descrito las características significativas de los diferentes centros de contratación y mercados.
h) Se han definido las distintas formas de realizar la compra-venta de los productos agroecológicos.
i) Se han descrito las diferentes formas de pago.
j) Se ha identificado e interpretado la normativa que regula la comercialización de los productos agroecológicos.

2. Selecciona las técnicas de promoción y venta de los productos agroecológicos analizando las variantes existentes.

Criterios de evaluación:

a) *Se han descrito las variables que intervienen en la conducta y motivación de compra del cliente.*
b) Se ha valorado la influencia del conocimiento de las características del producto o servicio en la venta.
c) Se han identificado las diferentes técnicas de promoción y publicidad.
d) Se ha valorado la promoción y venta en ferias y demás eventos.
e) Se han definido los parámetros que intervienen en la promoción de los productos agroecológicos.
f) Se han utilizado las nuevas tecnologías para la promoción y venta de los productos agroecológicos.
g) Se han descrito los diferentes medios de pago y su influencia en la promoción del producto.

CVE-2025-7361

3. Acondiciona los productos para la venta justificando las técnicas y procedimientos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las etapas para el acondicionamiento de los productos para la venta.
b) Se han realizado las operaciones de acondicionamiento del producto.
c) Se han descrito los envases, embalajes, rótulos/etiquetas más utilizadas.
d) Se han analizado las incompatibilidades existentes entre los materiales de envasado y los productos envasados.
e) Se ha envasado y embalado el producto cuando éste y su forma de comercialización lo requieren.
f) Se ha identificado la información obligatoria y complementaria que se debe incluir en etiquetas y/o rótulos.
g) Se ha etiquetado el producto siguiendo la normativa vigente.
h) Se han expuesto los productos agroecológicos en el punto de venta.
i) Se han seguido los procedimientos de certificación en el acondicionamiento de los productos ecológicos.

4. Calcula el precio de los productos agroecológicos analizando el proceso de producción y de comercialización.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes tipos de costes.
b) Se han determinado las variables que intervienen en el coste y en el beneficio.
c) Se ha descrito el método para calcular los costes de producción.
d) Se ha realizado el escandallo del producto agroecológico.
e) Se han interpretado las fórmulas y conceptos de interés, descuento y márgenes comerciales.
f) Se ha determinado el coste de producción por unidad de producto.
g) Se ha fijado el precio de un producto agroecológico con un beneficio establecido.
h) Se han actualizado los precios a partir de la variación de los costes.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del establecimiento.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Sistemas de comercialización:

- Comercialización. Concepto. Peculiaridades de los productos ecológicos.
- Estudios de mercado. Búsqueda y obtención de información. Análisis de la información. Orientación hacia el cliente.
- Canales de comercialización.
- Agentes de comercialización.
- Centros de contratación y mercados.
- Formas de compra-venta. Formas de pago.
- Criterios de selección de comercialización.
- Normativa sobre comercialización.

CVE-2025-7361

Técnicas de promoción y venta:

- Variables que condicionan los intereses de consumo del cliente.
- Presentación de las características del producto al cliente.
- Técnicas de promoción y publicidad.
- Ferias y eventos.
- La publicidad en el punto de venta.
- Aplicación de las nuevas tecnologías en la promoción y venta. Tiendas virtuales.
- Seguridad y medios de pago.
- Ley Orgánica de Protección de Datos.

Acondicionamiento de productos para la venta:

- Acondicionamiento. Procedimiento según producto.
- Caracterización de los envases y embalajes autorizados. Materiales. Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos.
- Procedimiento de envasado y embalaje de los productos ecológicos.
- Etiquetado. Materiales de etiquetado. Tipos de etiquetas. Información obligatoria y facultativa. Normativa legal vigente.
- Exposición de productos en el punto de venta.
- Normativa de producción ecológica, ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa al acondicionamiento de productos.

Establecimiento de precios de productos agroecológicos:

- Costes. Tipos.
- Cálculo del coste de insumos. Registro documental.
- Control de consumos.
- Escandallo. Márgenes y descuentos.
- Fijación de precios.
- Cálculo de precios.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al establecimiento comercial.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en el establecimiento.
- Seguridad en el establecimiento.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional da respuesta a la necesidad de proporcionar una adecuada base teórica y práctica para la comprensión y aplicación de técnicas básicas de comercialización y acondicionamiento de productos agroecológicos.

La comercialización y acondicionamiento de los productos agroecológicos incluye aspectos como:
- Determinación de los sistemas de comercialización.
- Selección de las técnicas de promoción y venta.
- Acondicionamiento de productos para la venta.
- Establecimiento de precios de productos agroecológicos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Comercialización y promoción de los productos agroecológicos.
- Acondicionamiento de los productos para la venta.
- Fijación del precio.

CVE-2025-7361

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

- Análisis de las formas de comercialización.
- Descripción de las variables de las técnicas de promoción y venta.
- Valoración de la asistencia a ferias.
- Acondicionamiento y presentación de los productos para la venta.
- Cálculo de costes para la fijación del precio del producto.

Módulo profesional	**Inglés profesional (GM)**	**Relación con objetivos generales:** t), u) y v)	
		Relación con competencias: s), t) y u)	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0156
Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Relación con competencias: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1664
Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Relación con competencias: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v) y w)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1708
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** r), s), t), u), v) y w)	
		Relación con competencias: r), s), t), u), v) y w)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709
Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** r), s), t), u), v) y w)	
		Relación con competencias: r), s), t), u), v) y w)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710
Módulo profesional	**Módulo optativo**	**Duración:** 80 h	
Módulo profesional	**Proyecto intermodular**	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Duración: 50 h.	**Código:** 1713

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie en m²		m²/estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente	40	60	2
Laboratorio	60	90	3
Taller Agrario	120	150	5
Almacén maquinaria	140	210	7
Almacén fitosanitarios	40	60	2
Superficie de invernadero	400	600	20
Finca: superficie de cultivos aire libre (1)	30000	45000	1500
Alojamientos ganaderos (1) (2)	200	300	10

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas.

CVE-2025-7361

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	- PC's, pantalla digital, conexión a *Internet* - Pizarra - Medios y recursos audiovisuales - Armario. Mesas y sillas
Laboratorio	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Pizarra - Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica (trifásico) - Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente - Campana extractora vapores tóxicos - Armario vitrina con puertas de cristal - Armario con puertas de madera. Mesas de trabajo con banquetas. Estantería metálica - Destilador - Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces...). Reactivos de laboratorio. - pH-metro digital portátil. Agitador magnético - Material fungible (papel secante, agua destilada…) - Mecheros de laboratorio. Balanzas electrónicas - Equipo análisis de suelo. Equipo análisis de agua. Conductímetro portátil - Batidora - Horno - Molino de muestras de suelo y material vegetal. Pinzas - Tijeras de una mano - Termómetros, cronómetros. Fregaderos normales y de pedal - Ducha-lavaojos - Microscopios. Lupas binocoluares. Lupas cuentahílos - Pantalla digital y conexión a internet Contenderos para residuos específicos Armarios con material de limpieza
Taller Agrario	- Botiquín - Extintor de polvo polivalente - Armario mural mecánica con la herramienta correspondiente - Báscula para gran tonelaje - Mesas de trabajo - Pizarra - Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica (trifásico) - Desbarbadora portátil. Taladro de columna Esmeriladora. Sierra eléctrica Compresor. Gatos hidráulicos - Material para engrasar (aceitera, pistolas…) - Equipos de soldadura para diferentes tipos y cabinas de soldadura. Armario para EPI´s para soldar y material fungible - Estanterías metálicas - Eslingas y cinchas - Armarios con material de limpieza - Fregadero - Contenedores para residuos específicos
Almacén maquinaria	- Herramientas específicas agrarias - Estanterías metálicas - Traspaleta manual - Material fungible: cuerdas, gomas para entutorar, malla entutorar, estacas, perchas entutorar, malla geotextil…) - Motosierra. Máquinas desbrozadoras manuales. Máquina sopladora - Tractor con pala, tractor frutero y aperos de labranza varios - Equipos de laboreo, recolección, carga y transporte - Elementos de riego (aspersión, goteo)

CVE-2025-7361

Almacén fitosanitarios	- Estanterías de acero inoxidable. Medidores de líquidos y sólidos. Equipos de Protección Individual - Báscula de precisión - Productos fitosanitarios autorizados - Mesa - Equipos de aplicación de tratamientos: mochilas pulverizadoras, atomizadores y nebulizadores - Trampas entomológicas
Superficie de Invernadero	- Mesas de cultivo. Sistema mist y fog. Camas calientes - Umbráculo - Estación climatológica. Toma de datos informatizada con control remoto - Cabezal de riego (con filtros, Venturi, grifos, mangueras, contador con acceso por internet, electroválvulas…) - Grupo de bombeo - Programación digital y control remoto del riego
Finca: superficie de cultivos aire libre (1)	- Cerramiento - Equipo de cerca eléctrica
Alojamientos ganaderos (1) (2)	- Equipamientos básicos para el alojamiento según normativa específica de cada especie - Equipos: sanitario, de alimentación, para el ordeño y almacenamiento de la leche, para reproducción y puesta - Manga para manejo del ganado y báscula

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas.

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

El título de Técnico en Producción Agroecológica garantiza el nivel de conocimiento exigido para la obtención del Carné de Aplicador de Productos Fitosanitarios Nivel Cualificado cuyo contenido se recoge en el Anexo IV del 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. Estas enseñanzas podrán ser convalidadas y emitido el carné cualificado en virtud del Real Decreto mencionado.

El título de Técnico en Producción Agroecológica garantiza el nivel de conocimiento exigido para la obtención del Certificado de Competencia en Materia de Bienestar Animal en el transporte de Animales Vivos por incorporar en su desarrollo curricular lo contemplado en la Orden MED/33/2018, de 7 de agosto, por la que se establecen los requisitos para la homologación de los cursos en materia de bienestar y protección de los animales y expedición de certificados de competencia en materia de bienestar animal.

CVE-2025-7361

ANEXO V

Ciclo formativo de grado medio de Producción Agropecuaria

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El Título de Técnico en Producción Agropecuaria queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Producción Agropecuaria.

Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.

Duración: 2000 horas.

Código: AGA202C.

Familia Profesional: Agraria.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: 2011: P-3.5.4.

Nivel del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente: nivel 4A.

2. PERFIL PROFESIONAL.

Los datos del perfil profesional del título, que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales y para la empleabilidad, las cualificaciones y las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales y el entorno profesional, serán los incluidos en el Real Decreto 1634/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agropecuaria y se fijan sus enseñanzas mínimas y en las modificaciones establecidas en el artículo tercero. Modificaciones relativas a las cualificaciones profesionales y unidades de competencia del Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3. ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO.

Los objetivos generales para este título serán los establecidos en el Real Decreto 1634/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Producción Agropecuaria y se fijan sus enseñanzas mínimas.

3.1. Duración y secuenciación de los módulos profesionales.

3.1.1. La duración total de las enseñanzas correspondientes a este ciclo formativo es de 2000 horas.

3.1.2. Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico en Producción Agropecuaria son los siguientes:

a. Módulos profesionales asociados a estándares de competencia:

0404 Fundamentos agronómicos.
0405 Fundamentos zootécnicos.
0407 Taller y equipos detracción.
0408 Infraestructuras e instalaciones agrícolas.
0409 Principios de sanidad vegetal.
0475 Implantación de cultivos.
0476 Producción agrícola.
0477 Producción de leche, huevos y animales para vida.
0478 Producción de carne y otras producciones ganaderas.
0479 Control fitosanitario.

CVE-2025-7361

b. Otros módulos profesionales:

0156 Inglés profesional (GM).
1664 Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).
1708 Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.
1709 Itinerario personal para la empleabilidad I.
1710 Itinerario personal para la empleabilidad II.

Módulo optativo.

c. Proyecto intermodular:
1713 Proyecto intermodular.

3.2. Distribución horaria semanal por cursos.

PRIMER CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0156	Inglés profesional (GM)	50	2	
0404	Fundamentos agronómicos	136	4	SÍ
0405	Fundamentos zootécnicos	136	4	SÍ
0407	Taller y equipos de tracción	136	4	SÍ
0409	Principios de sanidad vegetal	100	3	SÍ
0475	Implantación de cultivos	136	4	SÍ
0476	Producción agrícola	176	5	SÍ
1708	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	30	1	SÍ
1709	Itinerario personal para la empleabilidad I	100	3	NO
	TOTAL	1000	30	
SEGUNDO CURSO				
Código	**Módulos**	**Horas anuales**	**Horas semanales**	**Bilingüe**
0408	Infraestructuras e instalaciones agrícolas	188	6	Sí
0477	Producción de leche, huevos y animales para vida.	188	6	Sí
0478	Producción de carne y otras producciones ganaderas	188	6	Sí
0479	Control fitosanitario	176	5	Sí
1664	Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)	30	1	SÍ
1710	Itinerario personal para la empleabilidad II	100	3	NO
	Módulo optativo	80	2	Sí
1713	Proyecto intermodular	50	1	NO
	TOTAL	1000	30	

CVE-2025-7361

3.3. Desarrollo de los módulos profesionales.

Módulo profesional	**Fundamentos agronómicos**	**Relación con objetivos generales:** a) y n)	
		Relación con competencias: a) y n)	
		Duración: 136 h.	**Código:** 0404
ECP0523_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos herbáceos **ECP0529_2:** Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos hortícolas y flor cortada **ECP0527_2:** Realizar las labores de preparación del terreno y de plantación de cultivos leñosos (frutales de hueso y de pepita, vid, olivo y cítricos)			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza el clima y sus efectos sobre los cultivos analizando las informaciones disponibles.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los climas de las diferentes zonas.
b) Se ha descrito el microclima de zonas características o conocidas.
c) Se han descrito los meteoros que influyen en la agricultura.
d) Se han recogido los datos meteorológicos y climáticos con equipos y aparatos.
e) Se ha interpretado la información recabada de la serie histórica de las variables climáticas de la zona.
f) Se han interpretado mapas meteorológicos.
g) Se ha valorado la influencia de las actividades agrarias en el clima.

2. Identifica tipos de suelos y sus características interpretando los datos obtenidos mediante análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
b) Se han caracterizado los distintos tipos de suelo.
c) Se han descrito las técnicas y métodos de recogida y acondicionamiento de muestras.
d) Se han reconocido las diferentes técnicas analíticas.
e) Se han preparado las muestras que van a ser analizadas.
f) Se han analizado las muestras siguiendo los protocolos analíticos establecidos.
g) Se han registrado e interpretado los resultados de los análisis.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en los análisis de suelo.

3. Realiza la representación básica de las características topográficas del terreno justificando las técnicas utilizadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las unidades de medida topográficas.
b) Se han interpretado mapas topográficos y planos.
c) Se han relacionado las curvas de nivel con la implantación de especies vegetales y erosión del suelo.
d) Se han utilizado los diferentes instrumentos y aparatos de medición.
e) Se han registrado los datos de la medición.
f) Se ha realizado el croquis de la parcela con su acotación.
g) Se ha dibujado el plano de la parcela a diferentes escalas.
h) Se ha aplicado la normativa de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

4. Determina las necesidades hídricas de las especies analizando la relación agua - suelo - planta.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la procedencia y calidad del agua de riego.
b) Se ha determinado la capacidad de retención de agua en el suelo.
c) Se ha calculado la velocidad de infiltración del agua en el suelo.
d) Se ha valorado la capa freática del suelo.
e) Se ha determinado la evapotranspiración de la planta.
f) Se ha calculado la dosis y frecuencia de riego.
g) Se han descrito los sistemas de riego en función de las características del suelo, agua, planta y topografía.
h) Se ha interpretado la normativa ambiental.

5. Reconoce las características de los ecosistemas del entorno más próximo analizando las interrelaciones bióticas.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las comunidades bióticas de los ecosistemas del entorno.
b) Se han definido las diferentes redes tróficas de la zona.
c) Se ha estudiado el flujo energético del entorno determinando sus características.
d) Se han identificado los recursos naturales existentes.
e) Se ha relacionado la incidencia de la actividad agropecuaria con el ecosistema.
f) Se ha valorado la incidencia de la producción ecológica sobre el ecosistema.

6. Identifica las especies vegetales siguiendo criterios taxonómicos y conoce los métodos de selección genética.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las partes y funciones de la célula vegetal.
b) Se han identificado los diferentes tipos de tejidos vegetales.
c) Se ha identificado la estructura, morfología y anatomía de las plantas.
d) Se han descrito las principales funciones y características de las partes de la planta.
e) Se han descrito los procesos fisiológicos de los vegetales.
f) Se han utilizado claves de clasificación botánica.

7. Caracteriza los fertilizantes que va a utilizar reconociendo su uso.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los elementos nutritivos para las plantas.
b) Se han descrito los desequilibrios nutricionales en las plantas.
c) Se han descrito las propiedades de los distintos tipos de abonos.
d) Se ha relacionado la importancia de los tipos de fertilizantes con el desarrollo de las plantas.
e) Se ha descrito el comportamiento de los abonos en el suelo y su incorporación a la planta.
f) Se han identificado los fertilizantes utilizados en hidroponía y fertirrigación.
g) Se ha valorado la importancia de las mezclas de fertilizantes en hidroponía y fertirrigación.

CONTENIDOS.

Caracterización del clima y microclima:

- Clima y microclima. Tipos.
- Elementos climáticos: Radiación solar, temperatura, presión y humedad atmosférica. Influencia sobre las plantas.

CVE-2025-7361

- Meteoros. Tipos. Influencia en las plantas.
- Aparatos de medida de variables climáticas. Estación meteorológica.
- Mapas meteorológicos: predicción del tiempo.
- Influencia de las actividades agropecuarias en el clima. Efecto invernadero.

Identificación de suelos:

- El suelo. El perfil del suelo.
- Propiedades físicas del suelo: textura y estructura.
- Propiedades químicas del suelo.
- Propiedades biológicas del suelo. Microfauna.
- Materia orgánica del suelo.
- Tipos de suelo.
- Análisis de suelos: toma de muestras, preparación, realización e interpretación.
- Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales relativa a los análisis de suelo.

Caracterización de las operaciones topográficas:

- Unidades de medida.
- Parámetros topográficos.
- Interpretación de mapas y planos.
- Escalas.
- Instrumentos de medida.
- Toma de datos.
- Elaboración de croquis y planos.
- Normativa de prevención de riesgos laborales relativa a las operaciones topográficas.

Determinación de las necesidades hídricas de las especies:

- El agua: procedencia y calidad.
- El agua en el suelo. Capa freática.
- Necesidades de agua: evapotranspiración. Balance de agua en el suelo. Necesidades netas y totales.
- Cálculo de la dosis y frecuencia de riego.
- Sistemas de riego.
- Comprobación de la fuerza de retención del agua en el suelo.
- Normativa ambiental relativa al uso del agua.

Identificación de los ecosistemas del entorno más próximo:

- Concepto de Ecología.
- Redes tróficas. Productores primarios.
- Comunidades. Dinámica de poblaciones.
- Flujo energético.
- Agricultura, ganadería y conservación de los ecosistemas.
- Erosión.
- Producción ecológica. Influencia sobre el ecosistema.

Identificación de especies vegetales:

- La célula vegetal.
- Los tejidos vegetales.
- Morfología y estructura de las plantas.
- Procesos fisiológicos. Fenología.
- Taxonomía vegetal.

Caracterización de los fertilizantes:

- Los elementos nutritivos.
- Desequilibrios nutricionales.
- Tipos de abonos.
- Influencia de los fertilizantes en las plantas.

CVE-2025-7361

- Los fertilizantes en el suelo.
- Los abonos en hidroponía y fertirrigación.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

La producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería incluye aspectos como:

- Caracterización del clima.
- Identificación de suelos.
- Operaciones topográficas.
- Determinación de las necesidades hídricas de las plantas.
- Identificación del medio.
- Descripción de los fertilizantes.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Producción de plantas y productos agrícola-forestales y de jardinería.

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

- Recopilación e interpretación de datos climatológicos.
- Realización e interpretación de análisis de suelo.
- Uso de instrumentos topográficos.
- Registro de los datos tomados con los instrumentos topográficos.
- Dibujo de croquis y planos a diferentes escalas.
- Cálculo de dosis y frecuencia de riegos.
- Análisis del medio del entorno más próximo.
- Clasificación botánica de las especies vegetales.
- Identificación de tipos de fertilizantes.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Fundamentos zootécnicos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), k), l), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación competencias generales:
b), c), k), l), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0405</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0004_2: Realizar operaciones de producción en cerdas de renuevo, reproductores y cerdos lactantes
ECP0005_2: Realizar operaciones de producción en cerdos de recría y cebo
ECP2306_2: Realizar operaciones de producción en ganado ovino y caprino de reposición, reproductores y para obtención de leche y de lana y pieles
ECP2307_2: Realizar operaciones de producción en rumiantes ovino y caprino de cebo
ECP2309_2: Producir ganado bovino de renuevo, reproductores y lactantes para la obtención de leche
ECP2310_2: Producir bovinos de recría y de cebo para la obtención de carne
ECP0281_2: Producir aves para reproducción y obtención de carne y huevos
ECP0282_2: Producir conejos para reproducción, obtención de carne y otras producciones cunícolas</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica razas de mamíferos y aves de interés en ganadería, describiendo sus características morfológicas externas y sus aptitudes productivas.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las diferencias entre los conceptos de especie, raza, variedad, línea, mestizo e híbrido.

b) Se han descrito las características morfológicas, fanerópticas y zoométricas de los animales de interés ganadero.

c) Se han descrito los parámetros zootécnicos.

d) Se han utilizado los instrumentos y métodos para medir parámetros zoométricos.

e) Se han interpretado los datos zoométricos obtenidos.

f) Se han definido las aptitudes productivas de los animales.

g) Se ha establecido la relación entre morfología y función.

h) Se ha aplicado la legislación de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

2. Determina las necesidades de alimentación y nutrición del ganado, calculando las raciones necesarias para cubrirlas según el tipo y características del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la composición química de los alimentos.

b) Se han clasificado los alimentos atendiendo a diferentes criterios.

c) Se ha diferenciado el concepto de alimentación del de nutrición.

d) Se ha descrito el aprovechamiento de los alimentos por el organismo y la influencia de su acondicionamiento previo.

e) Se han establecido las diferencias entre la anatomía y la fisiología digestiva de rumiantes, monogástricos y aves.

f) Se han definido las necesidades nutritivas en función de la especie de destino.

g) Se han seleccionado las materias primas y alimentos para el cálculo de raciones.

h) Se han determinado las raciones adecuadas a la especie y a sus necesidades nutritivas.

i) Se han valorado los resultados finales del cálculo e identificado las posibles medidas de corrección.

j) Se ha valorado la influencia de la alimentación animal en la calidad y salubridad de las producciones obtenidas.

k) Se ha aplicado la normativa sobre alimentación animal y seguridad alimentaria.

3. Describe la reproducción de los animales, considerando sus fundamentos biológicos y las técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las características anatómicas y fisiológicas del aparato reproductor de mamíferos y aves.
b) Se han descrito los distintos sistemas de cubrición.
c) Se han descrito los procedimientos para el diagnóstico de gestación.
d) Se han definido los protocolos a seguir durante el parto y el puerperio.
e) Se han descrito los procesos de ovulación, puesta, incubación y eclosión.
f) Se han diseñado documentos técnicos para el control de la reproducción.
g) Se han calculado los índices reproductivos.

CVE-2025-7361

h) Se han definido, según criterios zootécnicos y productivos, los métodos de selección de reproductores.
i) Se ha valorado la influencia positiva del bienestar animal en la reproducción.

4. Clasifica las patologías más comunes que afectan a los animales y su influencia en los mismos, analizando el concepto de enfermedad y las causas que la originan.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las enfermedades que afectan a las especies ganaderas.
b) Se han descrito las causas que predisponen o provocan la aparición de enfermedades.
c) Se han definido las fuentes de contagio de las enfermedades.
d) Se ha identificado la forma de transmisión de los agentes que provocan las enfermedades.
e) Se han descrito las patologías más frecuentes en la explotación ganadera.
f) Se han identificado signos y síntomas de enfermedad y alteraciones morfológicas y/ o funcionales.
g) Se han asociado protocolos de actuación a distintas patologías.
h) Se han descrito las campañas de saneamiento ganadero.
i) Se ha valorado la importancia del estado sanitario en la mejora cuantitativa y cualitativa de las producciones.

5. Caracteriza los alojamientos ganaderos, relacionándolos con la fase productiva y la especie de destino.

Criterios de evaluación:

a) Se ha determinado el emplazamiento y la orientación de los alojamientos ganaderos de la explotación.
b) Se han descrito las características de los materiales utilizados.
c) Se han detallado las distintas partes de una edificación.
d) Se han definido las condiciones ambientales.
e) Se han descrito los distintos tipos de alojamientos ganaderos.
f) Se ha seleccionado el tipo de alojamiento en función de la especie, sistema de explotación y fase productiva.
g) Se ha aplicado la legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

6. Identifica los distintos productos animales, describiendo sus características y las bases fisiológicas de la producción.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los productos animales.
b) Se ha descrito la fisiología de la producción láctea.
c) Se han identificado los distintos tipos de leche por su composición y propiedades organolépticas.
d) Se han detallado los parámetros morfológicos del animal que influirán en la canal.
e) Se ha descrito el proceso de formación del huevo.
f) Se han descrito las estructuras y la composición del huevo.
g) Se han definido las distintas clases y categorías del huevo.
h) Se han relacionado las distintas estructuras anatómicas de las abejas con sus funciones en la producción de miel y otros productos apícolas.
i) Se han descrito las características de los distintos tipos de miel y de otros productos apícolas.
j) Se han descrito los distintos miembros de la colonia con sus funciones en la producción de miel y otros productos apícolas.
k) Se ha valorado la importancia de la trazabilidad y del control de calidad en la salubridad de los productos ganaderos.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS.

Identificación de razas de mamíferos y aves de interés en ganadería (Etnología):

- Concepto de especie, raza, variedad, línea, mestizo e híbrido.
- Exterior del animal:
  - Morfología: regiones externas de los animales.
  - Faneróptica: capas simples y compuestas.
  - Zoometría: alturas, longitudes, anchuras, diámetros, perímetros, pesos, volúmenes e índices. Instrumentos y métodos de medida. Fichas zoométricas.
- Aptitudes productivas: carne, leche, trabajo, lana, piel, huevos y miel.
- Biotipología.
- Razas de mamíferos y aves de interés en ganadería.
- Legislación de bienestar animal y de prevención de riesgos laborales.

Alimentación y nutrición animal:

- Composición química de los alimentos. Nutrientes.

- Clases de alimentos: criterios de clasificación (composición química, origen, estado o procedimiento de conservación y otros).

- Alimentación y nutrición.

- Aparato digestivo de los rumiantes. Aparato digestivo de los monogástricos y aves.

- Aprovechamiento de los alimentos por el organismo animal: digestión y absorción. Diferencias entre rumiantes, monogástricos y aves.

- Influencia del acondicionamiento de los alimentos para el ganado.

- Necesidades nutritivas de los animales: mantenimiento, crecimiento, gestación, lactación y producción. Ración: concepto y características. Raciones para rumiantes, monogástricos y aves. Tablas de necesidades y de composición de alimentos. Métodos de cálculo.

- Legislación sobre alimentación animal y seguridad alimentaria. Trazabilidad.

Reproducción animal:

- Anatomía y fisiología del aparato reproductor de mamíferos y aves.
- Endocrinología de la reproducción. Fases del ciclo reproductivo (ciclo ovárico).
- Fecundación e implantación. Inseminación artificial.
- Gestación. Diagnóstico de gestación.
- Parto y puerperio. Parto normal y distócico.
- Ovulación, puesta, incubación y eclosión.
- Diseño de documentación técnica para el control de la reproducción.
- Índices reproductivos: precocidad, fecundidad, tasa de no retorno a celo, fertilidad, prolificidad, peso al nacimiento, peso al destete y otros.
- Selección y mejora animal. Métodos.

Clasificación de las patologías más comunes que afectan a los animales:

- Concepto de salud y enfermedad.
- Causas que originan las enfermedades. Transmisión y contagio.
- Enfermedades. Clasificación. Identificación.
- Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones.
- Campañas de saneamiento ganadero.
- Influencia del estado sanitario en la producción.

Caracterización de los alojamientos ganaderos:

- Emplazamiento y orientación.
- Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos. Resistencia y capacidad de aislamiento. Idoneidad para la limpieza y desinfección.
- Partes de una edificación: cimientos, muros, tabiques y cubiertas.

CVE-2025-7361

- Condiciones ambientales: temperatura, humedad, gases nocivos en el aire, iluminación.
- Vallados perimetrales. Vados Sanitarios.
- Instalaciones para aislamiento y cuarentena. Características constructivas según especie de destino.
- Alojamientos para el ganado porcino. Características constructivas e instalaciones según fase productiva.
- Alojamientos para el ganado vacuno. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- Alojamientos para el ganado ovino. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- Alojamientos para el ganado caprino. Características constructivas e instalaciones según el sistema de explotación.
- Alojamientos para aves y conejos. Características constructivas e instalaciones según la fase productiva.
- Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.
- Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Identificación de productos ganaderos:

- Clasificación de productos animales.
- Leche: composición. Clasificación y calidad de la leche. Anatomía y fisiología de la ubre: mecanismo de producción láctea.
- Parámetros de aptitud cárnica.
- Formación del huevo: estructura y composición. Calidad del huevo. Alteraciones. Clases y categorías.
- Organización social de las abejas. Miel. Composición. Tipos de miel. Clasificación.
- Anatomía y fisiología de las abejas. Producción de miel y otros productos apícolas.
- Trazabilidad. Calidad de los productos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para identificar razas de especies de interés ganadero a partir de sus características morfológicas, fisiológicas y productivas, considerando aspectos relativos a su nutrición, reproducción y sanidad, y contemplando las características de los alojamientos

La identificación de razas de especies de interés ganadero incluye aspectos como:

- Exterior de los animales.
- Parámetros zootécnicos y aptitudes productivas.
- Nutrición y alimentación animal.
- Reproducción animal.
- Enfermedades y estado sanitario de los animales.
- Alojamientos ganaderos.
- Producciones ganaderas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Identificación de razas de animales de interés ganadero.
- Alimentación de los animales.
- Selección y mejora animal.
- Reproducción de los animales.
- Sanidad animal.
- Alojamientos ganaderos.
- Caracterización de las producciones animales.

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

- Recogida e interpretación de datos morfo-funcionales.
- Medida y análisis de parámetros zoométricos.
- Elección de razas según las intenciones productivas y zona geográfica.
- Selección de materias primas y alimentos para el ganado.

CVE-2025-7361

- Cálculo de raciones.
- Elección del sistema de cubriciones.
- Aplicación de métodos para el diagnóstico de gestación.
- Planificación de la actuación durante el preparto, parto y puerperio.
- Seguimiento de los procesos de puesta, incubación y eclosión.
- Cálculo y valoración de índices reproductivos.
- Realización de un plan de selección de reproductores.
- Clasificación, por su etiología, epidemiología y sintomatología, de las enfermedades más frecuentes en la explotación ganadera.
- Selección, por su adecuación a la especie y fase productiva, de los alojamientos para el ganado.
- Categorización de los distintos productos animales.
- Establecimiento de un plan de trazabilidad.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales, de protección ambiental, de seguridad alimentaria y bienestar animal.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Implantación de cultivos</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
a), b), d), e) y n)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
a), b), d), e) y n)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0475</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0523_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos herbáceos
ECP0529_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de siembra y/o trasplante en cultivos hortícolas y flor cortada
ECP0527_2: Realizar las labores de preparación del terreno y de plantación de cultivos leñosos (frutales de hueso y de pepita, vid, olivo y cítricos)</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Define la orientación productiva de la explotación agrícola, identificando los recursos disponibles y la demanda del mercado.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado los diferentes tipos de explotaciones agrícolas.
b) Se han identificado las características productivas de las explotaciones agrícolas.
c) Se han definido los requisitos técnicos para producir con criterios de calidad y rentabilidad.
d) Se han identificado los productos agrícolas y sus cualidades comerciales.
e) Se han relacionado los canales de comercialización con los productos agrícolas.
f) Se ha valorado la importancia del subsector agrícola en la producción de alimentos y en la economía.
g) Se han considerado los mecanismos de ayudas para la agricultura.

2. Selecciona los cultivos relacionándolos con los objetivos productivos de la explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los cultivos agrícolas.
b) Se han identificado las plantas cultivadas reconociendo sus características botánicas y productivas.
c) Se han definido los términos rotación, alternativa, asociación y policultivo.
d) Se han identificado los beneficios de las rotaciones, alternativas, asociaciones y policultivos.
e) Se han descrito las principales rotaciones, alternativas, asociaciones y policultivos.
f) Se ha definido una rotación de cultivos en función de las características productivas de la explotación.

CVE-2025-7361

3. Realiza operaciones de instalación de cultivos sin suelo analizando y aplicando técnicas de hidroponía.

Criterios de evaluación:

a) Se han explicado los fundamentos del cultivo sin suelo.
b) Se han caracterizado los sustratos utilizados en hidroponía.
c) Se han descrito los sistemas hidropónicos.
d) Se han seleccionado los equipos y herramientas para la instalación.
e) Se han utilizado y mantenido las herramientas, equipos y maquinaria en la instalación del sistema hidropónico.

4. Realiza operaciones de adecuación del terreno en agricultura convencional para la siembra, trasplante y plantación analizando y aplicando técnicas de laboreo.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las labores de preparación del suelo.
b) Se han seleccionado los aperos y equipos para cada operación.
c) Se han regulado los aperos y equipos de laboreo.
d) Se ha elegido el sistema de riego.
e) Se han ejecutado las operaciones necesarias para el montaje de instalaciones.
f) Se han calculado los fertilizantes y enmiendas en función de las necesidades del cultivo y las características del suelo.
g) Se han aplicado las enmiendas y el abonado de fondo.
h) Se han utilizado y mantenido las herramientas, equipos y maquinaria en la preparación del terreno.

5. Implanta el material vegetal, justificando el uso de plantas y semillas mejoradas y aplicando las técnicas de la agricultura moderna.

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las operaciones de siembra, trasplante y plantación.
b) Se han descrito las características de sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
c) Se ha distribuido la semilla en la dosis indicada.
d) Se han empleado las técnicas de trasplante y plantación según cultivo.
e) Se ha dado el riego de plantación.
f) Se han entutorado las plantas.
g) Se han tomado medidas para evitar daños por vertebrados en la plantación o sembrado.
h) Se han cuantificado y repuesto las marras de plantación.
i) Se ha realizado el mantenimiento y limpieza de la maquinaria, equipos y herramientas.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS.

Orientación productiva de la explotación agrícola:

- Tipos de explotaciones agrícolas.
- Características productivas de una explotación agrícola. Requisitos de una explotación agrícola.
- Comercialización de productos agrícolas. Tipos de productos.
- Importancia del subsector agrícola. Estadísticas agrarias.
- Ayudas a la agricultura.

Selección de cultivos:

- Plantas hortícolas. Clasificación.
- Plantas para flor cortada. Clasificación.
- Árboles frutales. Clasificación.
- Plantas herbáceas. Clasificación de sus producciones.
- Rotaciones alternativas, asociaciones y policultivos. Definición. Tipos. Beneficios.

Instalación de cultivos sin suelo:

- Cultivo sin suelo: hidroponía y aeroponía. Fundamento.
- Sustratos. Clasificación.
- Sistemas hidropónicos. Clasificación.
- Instalación.
- Mantenimiento de primer nivel de las herramientas, aperos y maquinaria en la instalación del sistema hidropónico.

Preparación del terreno:

- Laboreo del terreno. Clasificación de las labores. Desbroce y despedregado. Subsolado. Alzado. Binado. Mullido y preparación del lecho de siembra. Formación de caballones y mesetas de plantación. Momento de realización.

- Aperos para la preparación del terreno.
- Regulación de los aperos de preparación del terreno.
- Elección del sistema de riego. Parámetros agronómicos.
- Labores preparatorias para las instalaciones.
- Cálculo de abonado y enmiendas.
- Maquinaria de preparación del terreno. Manejo.
- Maquinaria de aplicación de fertilizantes. Manejo.
- Mantenimiento de primer nivel de las herramientas, aperos y maquinaria.

Siembra, trasplante y plantación:

- Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Densidad.
- Trasplante y plantación. Tipos. Replanteo. Cultivos en los que se emplea. Marco y densidad de plantación. Útiles y herramientas.
- Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.
- Operaciones complementarias a la siembra, trasplante y plantación. Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.
- Reposición de marras de plantación.
- Mantenimiento de primer nivel de las herramientas, aperos y maquinaria.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola.
- Seguridad en la explotación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación de cultivos en la explotación agrícola.

La implantación cultivos en una explotación agrícola incluye aspectos como:

- Elección de especies, variedades y patrones más adecuados a las exigencias del mercado y características de la explotación.
- Instalación de cultivos sin suelo.
- Preparación y acondicionamiento del terreno.
- Manejo y mantenimiento de los aperos y máquinas empleados.
- Siembra, trasplante o plantación de los cultivos.
- Operaciones complementarias a la siembra, trasplante o plantación de los cultivos.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Cultivos hortícolas.
- Cultivos de flor cortada.
- Cultivos frutales.
- Cultivos herbáceos.

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

- Definición de la orientación productiva de la explotación.
- Identificación de las características de las plantas cultivadas.
- Selección de especies, variedades y patrones.
- Instalación de cultivos sin suelo.
- Preparación del suelo.
- Siembra, trasplante y plantación de cultivos.
- Manejo de aperos, herramientas y maquinaria.
- Conocimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Taller y equipos de tracción</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), n), ñ) y o)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), n), ñ) y o)</td></tr>
<tr><td>Duración: 136 h.</td><td>Código: 0407</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0006_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera
ECP0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Organiza el taller de la explotación justificando la ubicación de herramientas y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y señalizado las diferentes zonas del taller de la explotación.
b) Se han identificado las principales herramientas y equipos del taller.
c) Se han ubicado las herramientas y equipos en el lugar correspondiente.
d) Se ha realizado un inventario de las herramientas y equipos verificando las necesidades de reposición.
e) Se ha realizado un registro de herramientas y equipos del taller.
f) Se han aplicado procedimientos de limpieza y eliminación de residuos del taller.

CVE-2025-7361

2. Maneja el tractor y equipos de tracción interpretando la funcionalidad y utilización del mismo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las partes y componentes de un tractor y equipos de tracción.
b) Se han descrito los sistemas del tractor y de los equipos de tracción.
c) Se han descrito los tipos de tractores y de equipos de tracción.
d) Se ha calculado el coste horario de utilización del tractor y de los equipos de tracción.
e) Se ha seleccionado el tractor y equipos de tracción según las características de la explotación.
f) Se ha accionado la toma de fuerza y el sistema hidráulico.
g) Se han acoplado los aperos y la maquinaria al tractor.
h) Se han realizado actividades de manejo de tractores sin aperos.
i) Se han realizado actividades de manejo de tractores con los remolques o aperos.

3. Realiza el mantenimiento básico del tractor y equipos de tracción interpretando los protocolos y fichas de mantenimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y efectuado las principales operaciones de mantenimiento.
b) Se han interpretado las indicaciones e instrucciones técnicas del programa de mantenimiento.
c) Se han analizado las repercusiones técnico-económicas.
d) Se han identificado los materiales y repuestos necesarios para el mantenimiento y la reparación básica.
e) Se ha realizado el montaje/desmontaje de elementos y sistemas simples.
f) Se han realizado sustituciones y reparaciones básicas.
g) Se han cumplimentado los registros de las operaciones.
h) Se han identificado las averías cuya reparación es necesario realizar en un taller especializado.

4. Realiza operaciones de soldadura y de mecanizado básico justificando los materiales y métodos empleados.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las herramientas y equipos más utilizados para realizar operaciones de mecanizado básico.
b) Se han descrito los procesos de soldadura utilizados en el taller de una explotación agraria.
c) Se han caracterizado los equipos de soldadura según el procedimiento que se va a utilizar.
d) Se han realizado uniones de elementos y recargas de material por distintos procedimientos de soldadura.
e) Se ha controlado que la soldadura obtenida no presente defectos.
f) Se han realizado operaciones de mecanizado básico utilizando herramientas y máquinas sencillas.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller agrario.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.

CVE-2025-7361

e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Organización del taller de la explotación:

- El taller de la explotación.
- Herramientas y equipos de taller.
- Inventario.
- Organización del taller.
- Registro de operaciones.
- Limpieza y eliminación de residuos.

Manejo del tractor y equipos de tracción:

- El tractor y equipos de tracción. Funciones y tipos. Partes del tractor.
- Prestaciones y aplicaciones.
- Motor. Tipos. Sistema de distribución y admisión. Sistema de refrigeración. Sistema de engrase. Sistema de alimentación.
- Sistema hidráulico. Sistema de transmisión. Sistema eléctrico. Controles electrónicos. Sistemas de seguridad. Sistemas de lastrado.
- Potencia. Rendimientos.
- Toma de fuerza.
- Enganche y accionamiento de equipos y remolques. Otros elementos.
- Coste del tractor y de los equipos de tracción. Cálculo de costes.
- Selección y reemplazo de equipos.

Mantenimiento del tractor y equipos de tracción:

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel. Frecuencia de intervención. Control.
- Materiales utilizados para el mantenimiento y la reparación.
- Lubricantes. Eliminación de residuos.
- Combustibles. Almacenaje. Legislación.
- Otros materiales de reparación y mantenimiento.
- Detección y reparación de averías sencillas.
- Montaje y desmontaje de elementos y sistemas.
- Repercusiones técnico-económicas en el rendimiento en el trabajo: averías, consumo de combustible, vida útil de las maquinarias y sus componentes.

Soldadura y mecanizado básico:

- Mecanizado básico y soldadura.
- Partes de la soldadura.
- Equipos de soldadura y mecanizado básico. Aplicaciones.
- Operaciones de soldadura. Tipos de uniones.
- Defectos de las soldaduras. Control del proceso.
- Operaciones de mecanizado básico. Herramientas y máquinas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes al taller agrario.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en el taller.
- Seguridad en el taller.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción.

El manejo y mantenimiento de tractores y equipos de tracción incluye aspectos como:

- Descripción del taller de la explotación.
- Selección del tractor y equipos de tracción de la explotación.
- Manejo del tractor y equipos de tracción.
- Mantenimiento del tractor y equipos de tracción.
- Soldadura y mecanizado básico.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Taller de la explotación.
- Tractor y equipos de tracción.
- Soldadura y el mecanizado básico.

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

- Caracterización de las herramientas y equipos del taller.
- Registro de las operaciones del taller.
- Limpieza y eliminación de los residuos del taller.
- Aprovechamiento de la potencia del tractor.
- Selección y reemplazo del tractor y equipos de tracción.
- Cálculo del coste horario del tractor y equipos de tracción.
- Caracterización de los elementos del tractor.
- Operaciones de mantenimiento del tractor.
- Proceso de soldadura.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Infraestructuras e instalaciones agrícolas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), c), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación competencias generales:
b), c), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 188 h.</td><td>Código: 0408</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0006_2: Montar y mantener las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera
ECP0526_2: Manejar tractores y montar instalaciones agrarias, realizando su mantenimiento</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Instala y mantiene infraestructuras agrícolas describiendo sus características y técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las infraestructuras necesarias para una explotación.
b) Se han descrito las principales características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
c) Se ha relacionado la topografía del terreno, la orientación, las condiciones climáticas y las características de la parcela con el tipo de infraestructura a implantar.
d) Se han descrito los sistemas de drenaje.
e) Se han realizado operaciones de mantenimiento de infraestructuras.
f) Se ha manejado la maquinaria y herramienta básica para la instalación y mantenimiento de una infraestructura.

CVE-2025-7361

2. Monta instalaciones de riego identificando los elementos de la instalación y las técnicas de montaje.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los componentes de la instalación de riego y su funcionamiento.
b) Se han seleccionado los materiales necesarios para el montaje de una instalación de riego.
c) Se han interpretado las especificaciones técnicas de un proyecto de riego.
d) Se ha realizado el replanteo de una instalación de riego.
e) Se han montado piezas y accesorios de riego en diferentes tipos de tuberías.
f) Se ha verificado el funcionamiento de una instalación de riego.
g) Se han corregido las deficiencias de funcionamiento detectadas en una instalación de riego.

3. Instala sistemas de protección y forzado relacionándolos con los factores ambientales y de cultivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las instalaciones de protección y forzado de los cultivos.
b) Se han descrito las características de los sistemas de protección y forzado.
c) Se han descrito las propiedades de los diferentes tipos de cubiertas.
d) Se han seleccionado los materiales y herramientas para el montaje de un sistema de protección o forzado.
e) Se han instalado los elementos de un sistema de protección siguiendo las especificaciones técnicas de montaje.
f) Se han descrito los elementos que permiten el control ambiental en un invernadero.
g) Se han instalado los elementos de control ambiental.

4. Mantiene instalaciones agrícolas interpretando los protocolos establecidos para su conservación e higiene.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito y relacionado las averías más frecuentes con las instalaciones.
b) Se han identificado los elementos averiados o deteriorados en una instalación.
c) Se han aprovisionado los elementos necesarios para el mantenimiento de una instalación.
d) Se han sustituido los elementos averiados o deteriorados de una instalación.
e) Se han realizado las reparaciones básicas.
f) Se han seleccionado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.
g) Se han aplicado los productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización en las dosis recomendadas.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la instalación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CVE-2025-7361

CONTENIDOS.

Instalación y mantenimiento de infraestructuras agrícolas:

- Tipos de infraestructuras.
- Características y técnicas de montaje de las infraestructuras.
- Ubicación de infraestructuras: topografía.
- Red de drenaje. Función.
- Maquinaria y herramienta específica.
- Mantenimiento de primer nivel de las infraestructuras.

Montaje de instalaciones de riego:

- Características de las instalaciones de riego. Caudal. Presión.
- Material de riego. Tuberías. Elementos de unión. Emisores. Criterios de elección.
- Automatismos.
- Cabezal de riego. Ubicación. Grupo de bombeo. Filtros. Equipo de fertirrigación.
- Proyectos de riego: Interpretación.
- Replanteo de la instalación.
- Materiales y herramientas de montaje.
- Verificación del funcionamiento de una instalación de riego. Medición de presiones y caudales. Uso eficiente de los recursos hídricos.

Instalación de sistemas de protección y forzado de cultivos:

- Tipos de instalaciones de protección y forzado.
- Características de las instalaciones de protección y forzado. Materiales. Dimensiones.
- Cubiertas. Materiales plásticos. Vidrio.
- Interpretación de los planos e indicaciones de montaje.
- Elementos de control ambiental.

Mantenimiento de instalaciones agrícolas:

- Averías más frecuentes.
- Localización de elementos averiados o deteriorados.
- Aprovisionamiento de piezas y elementos de una instalación.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento de la instalación de riego.
- Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Procedimiento. Herramientas.
- Elementos básicos de reparación.
- Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la instalación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la instalación agrícola.
- Seguridad en la instalación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montaje y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones agrícolas.

El montaje y mantenimiento de infraestructuras e instalaciones agrícolas incluye aspectos como:

- Identificación de las infraestructuras e instalaciones agrícolas.
- Montaje de infraestructuras e instalaciones.

CVE-2025-7361

- Revisión del funcionamiento de las instalaciones.
- Acondicionamiento de las instalaciones para su uso.
- Mantenimiento periódico de instalaciones, detección y reparación de averías sencillas.
- Limpieza de instalaciones.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Infraestructuras agrícolas.
- Instalaciones de riego.
- Instalaciones de protección y forzado.
- Instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Instalaciones de agua potable.
- Instalaciones de ventilación, calefacción y climatización.

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

- Identificación y caracterización de infraestructuras e instalaciones.
- Aplicación de técnicas de montaje de instalaciones.
- Acondicionamiento de infraestructuras e instalaciones.
- Mantenimiento de infraestructuras e instalaciones.
- Procedimientos de detección y reparación de averías sencillas.
- Métodos de limpieza y desinfección de instalaciones.
- Manejo de equipos, herramientas y maquinaria.
- Cumplimiento de normas de seguridad laboral y de protección ambiental.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Principios de sanidad vegetal</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
h), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
h), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 100 h.</td><td>Código: 0409</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza la vegetación espontánea no deseada describiendo las especies presentes en la zona.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido las plántulas de vegetación espontánea no deseada.

b) Se han identificado las plantas parásitas de los vegetales.

c) Se han determinado las especies mediante el empleo de claves.

d) Se han descrito las características biológicas de las especies de vegetación espontánea.

e) Se ha identificado la asociación de la vegetación espontánea no deseada con los cultivos.

f) Se ha elaborado un herbario con las especies de vegetación espontánea no deseada.
g) Se ha valorado la incidencia ejercida por la vegetación espontánea sobre los cultivos.

2. Determina la fauna perjudicial y beneficiosa para los vegetales, relacionando las características biológicas con los efectos sobre las plantas.

Criterios de evaluación:

a) Se han ubicado los seres vivos perjudiciales y beneficiosos en una clasificación general.

b) Se han identificado las características morfológicas de invertebrados, aves y mamíferos más significativos.

CVE-2025-7361

c) Se ha descrito la fisiología de la fauna perjudicial y beneficiosa.

d) Se han diferenciado los órdenes de insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos de las plantas.

e) Se ha realizado un insectario con los órdenes más característicos.

f) Se han reconocido los síntomas y daños producidos por la fauna perjudicial en las plantas.

g) Se ha identificado la fauna perjudicial que ha provocado los síntomas o daños en las plantas.
h) Se ha relacionado el ciclo biológico de la fauna que puede provocar plaga con las condiciones ambientales y la fenología de la planta.

3. Determina los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños que afectan a las plantas, locales ganaderos, almacenes e instalaciones agroalimentarias describiendo sus características.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los agentes beneficiosos y los que provocan enfermedades y daños.

b) Se han descrito los agentes bióticos.

c) Se han descrito las condiciones ambientales que afectan a los agentes beneficiosos y a los que provocan las enfermedades.

d) Se ha valorado la forma de transmisión de las enfermedades.

e) Se han descrito los síntomas y daños de las enfermedades.

f) Se han reconocido las enfermedades propias de cada planta.

g) Se han identificado los agentes causantes de la enfermedad en una muestra.

4. Determina el estado sanitario de las plantas, valorando la información obtenida según el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las unidades de muestreo señaladas en el terreno.

b) Se han efectuado los conteos y tomas de muestras con las técnicas y medios establecidos.

c) Se han tomado muestras de patologías desconocidas para su envío al laboratorio siguiendo el protocolo establecido.

d) Se han interpretado los niveles de presencia de agentes no beneficiosos, comparándolo con los valores de referencia.

e) Se han relacionado las condiciones ambientales con el muestreo que se ha de realizar.

f) Se ha cuantificado la fauna auxiliar existente.

g) Se ha reconocido el umbral de tratamiento de cada agente no beneficioso.

5. Caracteriza los métodos de protección para las plantas y locales valorando sus efectos sobre la sanidad de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los métodos de protección contra la fauna perjudicial, enfermedades, fisiopatías y vegetación espontánea no deseada.
b) Se han interpretado las características de los métodos de control indirecto.
c) Se han interpretado las características de los métodos de control directo.

CVE-2025-7361

d) Se han valorado los métodos químicos empleados en la lucha contra la fauna perjudicial, enfermedades y vegetación espontánea no deseada.
e) Se han descrito los métodos biológicos y biotécnicos.
f) Se ha descrito el método de lucha integrada.

CONTENIDOS.

Caracterización de la vegetación espontánea no deseada:

- Vegetación espontánea. Clasificación.
- Claves para la clasificación de especies.
- Descripción biológica. Dispersión.
- Plantas parásitas.
- Hábitat. Asociación de especies.
- Elaboración de herbarios. Materiales. Recogida y acondicionamiento.
- Perjuicios causados.

Determinación de la fauna perjudicial y beneficiosa:

- Clasificación de los seres vivos. Fauna perjudicial y beneficiosa.
- Invertebrados, aves y mamíferos más significativos. Morfología y fisiología.
- Comportamiento de dispersión de la fauna perjudicial y beneficiosa.
- Elaboración de insectarios. Clasificación de órdenes. Equipos. Captura y acondicionamiento.
- Fauna beneficiosa. Biología.
- Plaga. Enfermedad. Concepto.
- Plagas polífagas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.
- Plagas específicas. Clasificación. Biología. Síntomas. Daños.

Determinación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades:

- Clasificación de agentes beneficiosos y de los que provocan enfermedades.
- Agentes bióticos beneficiosos y perjudiciales. Biología.
- Agentes abióticos. Daños.
- Enfermedad. Concepto. Transmisión. Condiciones ambientales.
- Enfermedades de origen biótico. Biología. Síntomas y daños.
- Preparación de muestras de laboratorio.

Determinación del estado sanitario de las plantas:

- Muestreo. Técnicas que se deben utilizar.
- Conteos. Localización de los puntos de conteo.
- Toma de muestras.
- Preparación de muestras patológicas y envío al laboratorio.
- Interpretación de los niveles de presencia. Estado sanitario de las plantas.
- Umbrales. Tipos y conceptos.
- Materiales y equipos de conteo y muestreo.

Caracterización de métodos de protección de los vegetales:

- Métodos de protección. Clasificación.
- Métodos indirectos.
- Métodos directos.
- Lucha biológica.
- Lucha biotécnica.
- Control químico.
- Lucha integrada.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para reconocer el estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección.

El reconocimiento del estado sanitario de la vegetación y de los métodos de protección incluye aspectos como:

- Conocimiento de la vegetación espontánea no deseada.
- Caracterización de la fauna auxiliar y perjudicial.
- Descripción de enfermedades y daños.
- Valoración del estado sanitario de las plantas.
- Métodos de protección de las plantas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La fauna perjudicial y beneficiosa.
- La vegetación espontánea no deseada.
- La sanidad de los vegetales.
- Los métodos de protección de las plantas.

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

- Clasificación de los ejemplares de vegetación espontánea no deseada encontrados.
- Realización de un herbario con especies de vegetación espontánea.
- Identificación de la fauna auxiliar y perjudicial presente sobre las plantas.
- Elaboración de un insectario con las especies más representativas.
- Reconocimiento de las enfermedades bióticas y abióticas de las plantas.
- Conteos y tomas de muestras.
- Análisis de los métodos de protección.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Producción agrícola</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), f), g), j) y n)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación con competencias:
b), f), g), j) y n)</td></tr>
<tr><td>Duración: 176 h.</td><td>Código: 0476</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0524_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos herbáceos
ECP0528_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y primer acondicionamiento de la cosecha de cultivos leñosos
ECP0530_2: Realizar las operaciones de cultivo, recolección, transporte y almacenamiento de los cultivos hortícolas y de flor cortada</td></tr>
</table>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza las operaciones necesarias para el riego de los cultivos relacionando el sistema de riego con el agua a aportar.

Criterios de evaluación:

a) Se han realizado las labores de encauce y distribución del agua en los riegos por superficie.
b) Se han realizado las operaciones necesarias para colocar los elementos móviles del sistema de riego.
c) Se ha programado el riego utilizando los elementos de control.
d) Se ha regado el cultivo cubriendo las necesidades hídricas o de lavado usando los elementos de control.
e) Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en el manejo del riego.

CVE-2025-7361

2. Realiza el abonado de los cultivos analizando las técnicas y procedimientos de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha elegido el tipo de abono que cubre las necesidades de cobertera.
b) Se han seleccionado los fertilizantes que se utilizan en fertirrigación, hidroponía y abonado foliar.
c) Se han preparado las mezclas nutritivas en fertirrigación.
d) Se han preparado las soluciones madre en cultivos hidropónicos.
e) Se han realizado los controles sobre los parámetros de abonado en hidroponía.
f) Se ha aplicado el abono foliar.
g) Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en el abonado.

3. Realiza labores culturales relacionándolas con el tipo de cultivo y sus técnicas asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado las labores culturales según la especie cultivada y el producto deseado.
b) Se han identificado y realizado los tipos de injerto según especie.
c) Se han descrito las técnicas de entutorado según cultivo.
d) Se han diferenciado los tipos de poda según especie y cultivo.
e) Se han utilizado técnicas de aclareo o despunte.
f) Se han utilizado técnicas que favorezcan el cuajado de frutos.
g) Se han identificado los tipos de labor entre líneas o calles.
h) Se han manejado los sistemas de control ambiental de las instalaciones de forzado.
i) Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en las labores culturales.

4. Recoge, manipula y acondiciona la cosecha justificando técnicas y métodos de agricultura moderna.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los métodos para determinar el estado de madurez.
b) Se ha determinado el momento óptimo de recolección o aprovechamiento.
c) Se han aplicado las técnicas de recolección según el cultivo.
d) Se han clasificado los restos de la cosecha para su aprovechamiento o eliminación.
e) Se han seleccionado los recipientes y envases utilizados en la recogida y transporte.
f) Se han aplicado las técnicas de acondicionamiento de los productos agrícolas previo a su envasado y almacenaje.
g) Se han reconocido los sistemas de transporte, envasado y almacenaje de diferentes productos agrícolas.
h) Se han utilizado y realizado el mantenimiento de primer nivel de herramientas, equipos y maquinaria empleados en la recolección, envasado, transporte y almacenamiento.
i) Se ha valorado la influencia de la recolección, envasado, transporte y almacenaje en la calidad del producto.

5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.

CVE-2025-7361

d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Operaciones de riego:

- Operaciones de encauce y distribución de agua en riegos por superficie.
- Manejo de los elementos móviles del sistema de riego.
- Programación del riego según cultivo.
- Aplicación del riego.
- Herramientas y equipos específicos del manejo del riego. Mantenimiento.

Abonado de los cultivos:

- Elección del tipo de abono.
- Nutrición en cultivos hidropónicos y aeropónicos.
- Abonado foliar.
- Preparación de mezclas nutritivas.
- Control de parámetros en hidroponía.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la nutrición de los cultivos. Mantenimiento.

Labores culturales:

- Labores culturales.
- Entutorado. Tutores. Tipos.
- Injertos.
- Poda: principios generales. Formaciones vegetativas y fructíferas.
- Aclareo.
- Pinzado o despunte. Blanqueo. Embolsado.
- Cuajado de frutos.
- Control de parámetros ambientales en infraestructuras de forzado.
- No laboreo.
- Labores entre líneas y calles.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos de las operaciones culturales. Mantenimiento.

Recolección, manipulación y acondicionamiento:

- Madurez fisiológica y comercial. Métodos de determinación del estado de madurez.
- Recolección.
- Recipientes y envases utilizados en la recolección.
- Transporte de productos agrícolas.
- Acondicionamiento de productos agrícolas.
- Sistemas de almacenaje de productos agrícolas.
- Herramientas, equipos y maquinaria específicos en la recolección, envasado, transporte y almacenamiento. Mantenimiento.

- Calidad de los productos agrícolas. Normas.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agrícola.
- Seguridad en la explotación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción, recolección, transporte y almacenamiento de productos agrícolas.

La producción, recolección, transporte y almacenamiento de productos agrícolas incluye aspectos como:

- Manejo de riego.
- Abonado de cultivos.
- Controles en hidroponía.
- Labores culturales.
- Cosecha, transporte y almacenamiento.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Riego.
- Abonado de cobertera.
- Cultivos hidropónicos.
- Técnicas culturales.
- Productos cosechados, transportados y almacenados.

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

- La aplicación del riego.
- La aportación del abonado de cobertera.
- El manejo de la solución nutritiva.
- La práctica de diferentes tipos de injerto.
- La realización de diversos tipos de poda.
- El aclareo y despunte.
- El cuajado de frutos.
- Las técnicas de laboreo.
- La cosecha, transporte y almacenamiento de productos agrícolas.
- Manejo de maquinaria.

- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales y de las normas de seguridad e higiene.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Producción de leche, huevos y animales para vida</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), l), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación competencias:
b), l), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 188 h.</td><td>Código: 0477</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0004_2: Realizar operaciones de producción en cerdas de renuevo, reproductores y cerdos lactantes
ECP0005_2: Realizar operaciones de producción en cerdos de recría y cebo
ECP2306_2: Realizar operaciones de producción en ganado ovino y caprino de reposición, reproductores y para obtención de leche y de lana y pieles
ECP2307_2: Realizar operaciones de producción en rumiantes ovino y caprino de cebo
ECP2309_2: Producir ganado bovino de renuevo, reproductores y lactantes para la obtención de leche
ECP2310_2: Producir bovinos de recría y de cebo para la obtención de carne
ECP0281_2: Producir aves para reproducción y obtención de carne y huevos
ECP0282_2: Producir conejos para reproducción, obtención de carne y otras producciones cunícolas</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Selecciona y prepara a los animales para la reproducción, aplicando los métodos y técnicas determinados.

Criterios de evaluación:

a) Se han aplicado criterios morfológicos y productivos para la elección de reproductores.
b) Se han establecido los requisitos mínimos de edad y desarrollo corporal para iniciar a los animales de reposición en la reproducción.
c) Se han reconocido los posibles defectos físicos o de comportamiento que dificulten su reproducción.
d) Se han adiestrado a los reproductores para ser utilizados como «recelas» o para la recogida de semen.
e) Se han identificado los problemas sanitarios que pueden afectar a la reproducción.
f) Se han cumplimentado la documentación necesaria para el control de los reproductores.
g) Se han controlado las condiciones específicas de los alojamientos de los reproductores.
h) Se han proporcionado los alimentos requeridos por los sementales en atención a criterios de edad, estado fisiológico y frecuencia de utilización.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

2. Realiza las operaciones necesarias para el control de las fases de celo, cubrición y gestación, considerando las particularidades de cada especie.

Criterios de evaluación:

a) Se ha realizado el control del ciclo ovárico y la sincronización del estro.
b) Se han detectado los síntomas de celo en las distintas especies.
c) Se ha establecido el sistema de cubrición.
d) Se ha realizado la recogida y conservación de material seminal en las distintas especies ganaderas.
e) Se han aplicado dosis seminales.
f) Se han controlado los parámetros ambientales de los alojamientos de las hembras gestantes a lo largo de las distintas fases de la gestación.
g) Se ha diagnosticado y controlado la gestación, utilizando los medios y siguiendo los protocolos establecidos.
h) Se han reconocido las principales patologías infecciosas, parasitarias, endocrinas y nutricionales asociadas a las fases de celo y gestación.
i) Se ha vigilado el estado sanitario de las hembras en la fase de celo y gestación.
j) Se han cumplimentado la documentación necesaria para el control del celo, cubrición y gestación.
k) Se han proporcionado los alimentos requeridos para las fases de celo y gestación.
l) Se ha aplicado la normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

3. Maneja a la madre y las crías en el periparto y durante la fase de cría, siguiendo los protocolos establecidos para lograr la máxima supervivencia de las mismas.

Criterios de evaluación:

a) Se han controlado las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de las salas de parto.
b) Se han alojado las hembras en las salas de parto en la fecha prevista.
c) Se ha identificado los síntomas de parto que predicen el momento de éste en las distintas especies.
d) Se han aplicado los protocolos de asistencia al parto en las distintas especies.
e) Se han descrito las anomalías más comunes que pueden presentarse en el parto y post- parto.
f) Se han proporcionado los alimentos requeridos y los cuidados sanitarios a la madre y los recién nacidos.
g) Se han identificado a las crías utilizando los métodos y medios indicados para cada especie.
h) Se ha controlado el periodo de lactancia, natural o artificial, de las crías.
i) Se ha realizado el destete siguiendo las pautas establecidas en función de la especie y la intención productiva de la explotación, optimizando en cada caso el intervalo parto- cubrición.

CVE-2025-7361

j) Se ha cumplimentado los documentos y registros de control de las parideras y la fase de cría.
k) Se ha aplicado la normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

4. Realiza las operaciones de ordeño, controlando los equipos y los animales y siguiendo los protocolos establecidos para obtener leche de calidad y mantener una buena salud de la ubre.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido los lotes de ordeño, siguiendo los criterios establecidos para cada especie.
b) Se han realizado las operaciones de alimentación del ganado lechero.
c) Se ha realizado el protocolo establecido para detectar la presencia de patologías infecciosas y traumáticas propias de las hembras en lactación.
d) Se ha organizado el ganado para el proceso de ordeño.
e) Se han identificado las distintas partes de las instalaciones y equipos de ordeño y de conservación de la leche.
f) Se ha relacionado el ordeño mecánico con los conceptos: formación de vacío y pulsaciones de la ordeñadora, preparación y estimulación de las ubres, extracción de la leche, tiempo de ordeño, apurado y desinfección de las ubres.
g) Se ha realizado el ordeño aplicando los protocolos de higiene y sanidad de la ubre.
h) Se han valorado las consecuencias productivas y sanitarias de un ordeño defectuoso.
i) Se ha controlado y registrado la producción.
j) Se ha realizado la toma de muestras para los controles bioquímicos y microbiológicos.
k) Se ha almacenado y conservado a refrigeración la leche.
l) Se han descrito el protocolo establecido para el secado de las distintas especies de rumiantes.
m) Se han cumplimentado la documentación necesaria para el control de la producción de leche.
n) Se ha aplicado la normativa de bienestar y sanidad animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

5. Realiza las operaciones necesarias para la producción de huevos y pollitos, siguiendo las especificaciones técnicas y aplicando criterios de rentabilidad y calidad.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las operaciones previas a la entrada de las aves en las instalaciones.
b) Se ha controlado el ambiente de las naves según los parámetros de bienestar y confort estandarizados.
c) Se han agrupado a las aves en lotes según disponibilidad de espacios y criterios productivos.
d) Se ha realizado la distribución de pienso y agua adecuándose a la edad de las aves y al intervalo y con la presentación apropiada.
e) Se han realizado los programas de iluminación y muda establecidos.
f) Se ha establecido la proporción macho/ hembra para la producción de huevos fecundados.
g) Se ha controlado, según los protocolos establecidos, la fecundación e incubación de huevos y el nacimiento de pollitos.
h) Se han recogido los huevos para consumo con la periodicidad establecida y con procedimientos que aseguren su integridad y sus condiciones higiénico-sanitarias.
i) Se ha controlado el estado sanitario de las aves.
j) Se ha cumplimentado la documentación necesaria para el control de la producción de huevos y pollitos.
k) Se ha aplicado la normativa de bienestar y sanidad animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

CONTENIDOS.

Selección y preparación de los animales para la reproducción:

- Criterios para la elección de reproductores:
- Edad y desarrollo corporal para el inicio de la reproducción en las distintas especies y razas ganaderas.

CVE-2025-7361

- Examen físico de reproductores.
- Valoración del comportamiento reproductivo.
- Adiestramiento de sementales para la recogida de dosis seminales.
- Patologías que afectan a la reproducción.
- Documentación para el control de los reproductores.
- Control de las condiciones ambientales de los alojamientos para reproductores.
- Elaboración y suministro de raciones específicas para animales reproductores.
- Normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Control de las fases de celo, cubrición y gestación:
- Control de la ovulación y sincronización de celos.
- Síntomas de celo. Métodos de detección.
- Sistemas de cubrición. Control de la fase de cubrición. Momento óptimo para la cubrición.
- Inseminación artificial.
- Transferencia de embriones.
- Gestación. Pautas a seguir con las hembras gestantes.
- Control ambiental de los alojamientos para hembras gestantes.
- Patologías infecciosas, parasitarias y endocrinas asociadas a las fases de celo y gestación.
- Documentación necesaria para el control del celo, cubrición y gestación.
- Suministro de agua y raciones específicas para las fases de celo y gestación.
- Normativa ambiental, de bienestar y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Manejo del periparto y fase de cría:

- Control de las condiciones ambientales de las salas de parto.
- Condiciones higiénico-sanitarias de los alojamientos de parto y las instalaciones de cría.
- Momento óptimo para el alojamiento de las hembras en la sala de partos.
- Fases y síntomas del parto.
- Protocolos a seguir en el pre-parto, parto y pos-parto.
- Partos distócicos.
- Patologías y trastornos más frecuentes en el periparto.
- Distribución de agua y raciones específicas para las hembras en el periparto.
- Identificación de las crías. Sistemas y registros.
- Cría. Lactancia y destete: tipos, métodos y pautas a seguir.
- Intervalo parto-cubrición. Manejo de las reproductoras en esta fase.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Operaciones de ordeño:

- Lotes de ordeño.
- Alimentación de rumiantes productores de leche. Medios y sistemas de alimentación.
- Patologías propias de las hembras en lactación.
- Manejo del ganado para el ordeño.
- Instalaciones y equipos de ordeño.
- Ordeño. Preparación higiénica y ejecución. Toma de muestras.
- Lechería: condiciones higiénico-sanitarias. Almacenamiento y conservación a refrigeración.
- Secado. Protocolo que se debe seguir.
- Documentación para el control de la producción de leche.
- Normativa ambiental, de bienestar animal y sanidad animal y de prevención de riesgos laborales.

Producción de huevos y pollitos:

- Sistemas de manejo todo dentro/ todo fuera. Vacío sanitario.
- Control ambiental de las instalaciones de avicultura de puesta.
- Suministro de agua y raciones para aves de puesta.
- Programas de iluminación. Planificación y ejecución.
- Producción de huevo fecundado. Proporción de machos y hembras. Control de incubadoras y nacedoras. Manejo de pollitos.
- Producción de huevo para consumo.
- Control sanitario de las aves. Principales patologías que afectan a las aves de puesta.

CVE-2025-7361

- Documentación para el control de la producción de huevos y pollitos.
- Normativa de bienestar y sanidad animal, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de reproducción, ordeño de ganado y obtención de huevos y pollitos con criterios de rentabilidad y calidad, respetando el medio ambiente y aprovechando los recursos de forma sostenible.

La reproducción, ordeño de ganado y obtención de huevos y pollitos con criterios de rentabilidad y calidad incluye aspectos como:

- Selección y preparación de los animales para la reproducción.
- Control de las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de los alojamientos e instalaciones.
- Control de las fases de celo, cubrición y gestación.
- Manejo de la madre y las crías en el periparto y durante la fase de cría.
- Ordeño.
- Obtención de huevos y pollitos.
- Bienestar animal.
- Sanidad y control del estado sanitario.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El manejo de los animales para la reproducción.
- El control de las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de los alojamientos e instalaciones.
- La programación de la reproducción.
- El control de la gestación.
- El control del estado sanitario.
- La producción de animales para vida, leche, huevos.

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

- Comprobación de las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de los alojamientos e instalaciones.
- Elección de reproductores y elaboración del plan de reproducción.
- Detección de celo, control de las cubriciones, realización de inseminaciones, seguimiento de la gestación y asistencia al parto.
- Prevención de enfermedades y control del estado sanitario de los animales.
- Obtención, transporte, almacenamiento y conservación de los productos animales.
- Cumplimentación de la documentación de registro y control de la producción.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, seguridad alimentaria y bienestar animal.

<table>
<tr><td rowspan="3">Módulo profesional</td><td rowspan="3">Producción de carne y otras producciones ganaderas</td><td colspan="2">Relación con objetivos generales:
b), k), l), m), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Relación competencias:
b), k), l), m), n) y ñ)</td></tr>
<tr><td>Duración: 188 h.</td><td>Código: 0478</td></tr>
<tr><td colspan="4">ECP0004_2: Realizar operaciones de producción en cerdas de renuevo, reproductores y cerdos lactantes
ECP0005_2: Realizar operaciones de producción en cerdos de recría y cebo
ECP2306_2: Realizar operaciones de producción en ganado ovino y caprino de reposición, reproductores y para obtención de leche y de lana y pieles
ECP2307_2: Realizar operaciones de producción en rumiantes ovino y caprino de cebo
ECP2309_2: Producir ganado bovino de renuevo, reproductores y lactantes para la obtención de leche
ECP2310_2: Producir bovinos de recría y de cebo para la obtención de carne
ECP0281_2: Producir aves para reproducción y obtención de carne y huevos
ECP0282_2: Producir conejos para reproducción, obtención de carne y otras producciones cunícolas</td></tr>
</table>

CVE-2025-7361

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Realiza las operaciones de recepción y expedición de animales interpretando las normas y protocolos establecidos, garantizando la sanidad y bienestar animal.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito nociones básicas sobre comportamiento animal.
b) Se ha definido el sistema de manejo según la especie raza, edad, sexo, y estado productivo del animal.
c) Se ha comprobado la documentación que acompaña la recepción y expedición de los animales y el estado sanitario de los mismos.
d) Se han establecido procesos de carga, descarga y transporte de animales.
e) Se han definido los sistemas de aislamiento y cuarentena para los animales que llegan a la explotación.
f) Se han comprobado las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de los alojamientos e instalaciones.
g) Se han definido los criterios de agrupamiento de animales, según la especie, raza, edad, sexo y destino productivo.
h) Se han descrito las prácticas zootécnicas para la adecuación a la producción.

2. Realiza las operaciones de alimentación del ganado, utilizando los medios y métodos apropiados para la especie, fase productiva y sistema de explotación.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las necesidades de aprovisionamiento.
b) Se ha descrito el funcionamiento de las máquinas utilizadas en la preparación, mezcla y distribución de alimentos.
c) Se ha realizado el acondicionamiento previo de los alimentos.
d) Se han mezclado los alimentos para la elaboración de raciones conforme al sistema de explotación y a la técnica de producción.
e) Se han suministrado y distribuido las raciones.
f) Se han realizado las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel de las máquinas y equipos.
g) Se ha valorado la influencia de la alimentación en el estado sanitario del ganado y en la calidad de las producciones.
h) Se han registrado los datos necesarios para el control de la alimentación.
i) Se ha aplicado la normativa de bienestar animal y de seguridad alimentaria.

3. Maneja los procesos de recría y cebo siguiendo criterios y protocolos preestablecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han agrupado los animales de recría y cebo en lotes homogéneos, atendiendo a criterios de sexo, tamaño y disponibilidad de espacios.
b) Se ha controlado el estado sanitario de los animales durante las fases de recría y cebo.
c) Se ha calculado la velocidad de crecimiento y/o el índice de transformación de un lote de animales.
d) Se han registrado los datos necesarios para el control de las fases de recría y cebo.
e) Se ha valorado la importancia de incluir a la explotación en el sistema de producción integrada.
f) Se ha aplicado la normativa de bienestar y sanidad animal y de seguridad alimentaria.

4. Maneja el pastoreo del ganado, aprovechando los recursos pastables de forma sostenible.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las especies y razas para el pastoreo.
b) Se han caracterizado los distintos tipos de superficies de pastoreo.

CVE-2025-7361

c) Se ha calculado, utilizando tablas, el valor nutritivo de los recursos pastables.
d) Se ha determinado el momento óptimo de consumo.
e) Se ha calculado la carga ganadera.
f) Se ha seleccionado, según las características de la explotación, el tipo de pastoreo.
g) Se ha dividido el rebaño en grupos de pastoreo.
h) Se ha aplicado la normativa de bienestar y sanidad animal.

5. Realiza las operaciones de manejo de las colmenas para producir miel y otros productos apícolas, aplicando las técnicas y utilizando los medios de producción intensiva.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito la organización social de las abejas.
b) Se ha decidido el tipo de colmenas que se va a utilizar.
c) Se han colocado las colmenas en el lugar seleccionado para su emplazamiento.
d) Se ha planificado la producción atendiendo a las características edafoclimáticas y botánicas de la zona.
e) Se han realizado las operaciones de manejo, inspección y control sanitario de las colmenas.
f) Se han descrito los procesos de recolección de la miel y otros productos apícolas.
g) Se han utilizado las herramientas y equipos básicos para la producción apícola.
h) Se ha cumplimentado la documentación de manejo del colmenar y de control de la producción.
i) Se ha valorado el beneficio ambiental derivado de la actividad apícola.
j) Se ha aplicado la normativa de bienestar y sanidad animal.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agropecuaria.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Recepción y expedición de animales:

- Comportamiento animal: carácter y temperamento.
- Manejo seguro de los animales.
- Documentación de recepción y expedición de animales.
- Carga, descarga y transporte de animales.
- Sistemas de aislamiento y cuarentena a la llegada de los animales a la explotación. Instalaciones.
- Control de las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de las instalaciones ganaderas.
- Agrupamiento de animales, según especie, raza, sexo, edad y destino productivo.
- Prácticas zootécnicas para la adecuación a la producción.
- Normativa de bienestar y sanidad animal.

Alimentación del ganado:

- Aprovisionamiento.
- Maquinaria y equipos de preparación, mezcla y distribución de los alimentos.
- Acondicionamiento previo de los alimentos.
- Mezcla de alimentos.

CVE-2025-7361

- Métodos de suministro y distribución de raciones. Suministro de agua.
- Diseño y cumplimentación de documentación técnica.
- Normativa de bienestar y sanidad animal y de seguridad alimentaria.

Recría y cebo:

- Lotes de recría y cebo. Particularidades según la especie y el tipo de explotación.
- Control sanitario de los animales durante las fases de recría y cebo. Aplicación de medicamentos.
- Aprovisionamiento de alimentos para las fases de recría y cebo.
- Velocidad de crecimiento. Índice de conversión. Normalización de la producción.
- Diseño y cumplimentación de documentación técnica. Trazabilidad.
- Producción ganadera integrada.
- Normativa de bienestar y sanidad animal y seguridad alimentaria.

Pastoreo:

- Especies y razas pastoreadoras. Aprovechamiento de recursos pastables.
- Prados, pastizales y forrajes. Barbechos y eriales. Rastrojos y restos de cultivos.
- Carga ganadera. Cálculo.
- Pastoreo. Sistemas.
- Grupos de pastoreo.
- Normativa de bienestar y sanidad animal y seguridad alimentaria.

Manejo de colmenas y producción de miel:

- Organización social de las abejas.
- Tipos de colmenas. Condiciones del transporte de colmenas.
- Operaciones apícolas: Calendario de actuación.
- Inspección y control sanitario de las colmenas.
- Multiplicación del colmenar.
- Alimentación suplementaria: momento y alimentos autorizados.
- Extracción de miel. Transporte y almacenamiento. Recogida de polen y jalea real.
- Equipo básico de manejo y producción.
- Documentación de registro y control de las operaciones de manejo y producción apícola.
- Beneficios ambientales de la producción apícola.
- Normativa de sanidad animal.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agropecuaria.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en la explotación agropecuaria.
- Seguridad en la explotación agropecuaria.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de obtención de productos animales con criterios de rentabilidad y calidad, respetando el medio ambiente y aprovechando los recursos de forma sostenible.

La obtención de productos animales con criterios de rentabilidad y calidad incluye aspectos como:

- Comportamiento y manejo animal.
- Condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de los alojamientos e instalaciones.
- Bienestar animal.
- Alimentación animal.
- Recría y cebo.

CVE-2025-7361

- Pastoreo.
- Sanidad y control del estado sanitario.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La adaptación de los animales a la explotación y al sistema de producción.
- El transporte de animales y sus producciones.
- El manejo de la alimentación.
- El aprovechamiento sostenible, mediante pastoreo, de pastos, praderas, cultivos forrajeros y subproductos agrícolas.
- El control del estado sanitario.
- Manejo de herramientas informáticas.
- La producción de carne, miel y otros productos animales.

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

- Manejo de los animales durante el transporte y adecuación al sistema de explotación.
- Marcado, identificación y registro de animales.
- Comprobación de las condiciones ambientales e higiénico-sanitarias de los alojamientos e instalaciones.
- Elaboración, suministro y distribución de raciones.
- Determinación de la carga ganadera, sistema de pastoreo y momento óptimo de aprovechamiento de los recursos pastables.
- Prevención de enfermedades y control del estado sanitario de los animales.
- Obtención, transporte, almacenamiento y conservación de los productos animales.
- Cumplimentación de la documentación de registro y control de la producción.
- Cumplimiento de las normas establecidas en los planes de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, seguridad alimentaria y bienestar animal.

Módulo profesional	**Control fitosanitario**	**Relación con objetivos generales:** h), i) y n)	
		Relación con competencias: h), i) y n)	
		Duración: 176 h.	**Código:** 0479
ECP0525_2: Controlar las plagas, enfermedades, malas hierbas y fisiopatías			

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Determina los productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar analizando sus características técnicas.

Criterios de evaluación:

a) Se han clasificado los distintos tipos de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han caracterizado las propiedades generales de los productos químicos fitosanitarios.
c) Se han reconocido las principales características de los formulados.
d) Se han seleccionado los formulados que se desean emplear.
e) Se han valorado las posibles incompatibilidades entre los formulados.
f) Se han analizado las etiquetas y ficha técnica de seguridad de los formulados.
g) Se han valorado las condiciones ambientales y del cultivo en la elección de los productos químicos.
h) Se ha aplicado la legislación fitosanitaria vigente.

2. Almacena y manipula los productos químicos fitosanitarios interpretando las normas y protocolos establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las condiciones que debe cumplir el transporte y almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el medio de transporte.

CVE-2025-7361

c) Se ha cumplimentado la documentación de transporte y el libro oficial de movimientos de productos químicos fitosanitarios.
d) Se han colocado los productos químicos fitosanitarios en el almacén siguiendo la normativa básica.
e) Se han caracterizado los procedimientos a seguir en la retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
f) Se han descrito las actuaciones que se deben seguir en el caso de derrame accidental durante el transporte y/o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han manipulado los productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.
h) Se ha aplicado la normativa de utilización de productos químicos fitosanitarios, ambiental y de prevención de riesgos laborales en el almacenamiento y manipulación.

3. Aplica métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos describiendo y manejando las técnicas prescritas.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la conveniencia de aplicar métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos.
b) Se ha elegido el método físico, biológico y/ o biotécnico que se va a utilizar.
c) Se han valorado las condiciones de aplicación de productos biológicos y/ o biotécnicos.
d) Se han utilizado los materiales, herramientas y equipos en la aplicación de métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos.
e) Se han calculado los costes de las aplicaciones.
f) Se ha valorado la eficacia de los métodos físicos, biológicos y/ o biotécnicos utilizados.
g) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
h) Se ha aplicado la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales.

4. Prepara productos químicos fitosanitarios siguiendo el protocolo establecido.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales y equipos empleados en la preparación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se ha calculado la cantidad de formulado en función de la dosis del tratamiento.
c) Se han utilizado los equipos de protección individual.
d) Se ha realizado la mezcla del formulado que se vaya a emplear.
e) Se han eliminado los envases vacíos según los sistemas de gestión.
f) Se han anotado las operaciones realizadas en el cuaderno de campo.
g) Se ha cumplido la normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales referida a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

5. Aplica productos químicos fitosanitarios seleccionando la maquinaria y equipos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales, equipos y maquinaria empleados en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
b) Se han previsto las condiciones climáticas que pueden afectar a la aplicación.
c) Se ha regulado y calibrado la maquinaria y equipos.
d) Se ha calculado el coste de los tratamientos aplicados.
e) Se han utilizado los equipos de protección individual.
f) Se han utilizado las máquinas y equipos en la aplicación de productos químicos fitosanitarios.
g) Se han realizado las labores de limpieza y mantenimiento en máquinas y equipos según las especificaciones técnicas.
h) Se ha valorado la eficacia de los tratamientos químicos realizados.
i) Se han elaborado fichas y documentación que recogen las fechas, tareas, tiempos y medios empleados en los tratamientos.
j) Se ha seguido la normativa ambiental, de utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, y de prevención de riesgos laborales.

CVE-2025-7361

6. Reconoce los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios en función de su composición y mecanismos de acción, analizando sus efectos perjudiciales sobre las personas y el medio.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario.
b) Se ha caracterizado la peligrosidad de los diferentes grupos de productos fitosanitarios.
c) Se han descrito los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud de las personas.
d) Se han señalado los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la agricultura.
e) Se han caracterizado los riesgos de los productos químicos fitosanitarios para el medio ambiente.
f) Se han descrito las medidas para disminuir el riesgo derivado de la aplicación de los tratamientos.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas de la explotación agrícola.
b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
c) Se ha identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
d) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

CONTENIDOS.

Selección de productos químicos fitosanitarios:

- Definición de producto químico fitosanitario. Clasificaciones de los productos químicos fitosanitarios.
- Características de los productos químicos fitosanitarios. Composición y formulación.

Presentación. Toxicidad.

- Formulados. Elección. Uso del VADEMÉCUM. Incompatibilidades.
- La etiqueta de los productos químicos fitosanitarios. Estructura de la etiqueta. Símbolos e indicaciones de peligro. Fichas técnicas y de seguridad.
- Normativa fitosanitaria.

Almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios:

- Normas generales para el transporte de productos químicos fitosanitarios. Documentos para el transporte de productos químicos fitosanitarios.
- Características técnicas del almacén. Zonas de almacenamiento.
- Normas para el almacenamiento de productos.
- Normas de retirada de productos fitosanitarios de la explotación.
- Manipulación de productos químicos fitosanitarios. Carné de manipulador de productos fitosanitarios.
- Medidas de emergencia en caso de accidente durante el transporte y/ o almacenamiento de productos químicos fitosanitarios.
- Normativa fitosanitaria relativa al transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.

Aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos:

- Valoración y elección del método.
- Métodos físicos. Consideraciones generales.

CVE-2025-7361

- Métodos biológicos. Parasitoides y depredadores. Principales especies de parasitoides y depredadores. Lucha autocida; esterilización de machos. Microorganismos entomopatógenos.
- Métodos biotécnicos. Fundamento. Materiales utilizados. Trampas. Tipos. Época de empleo. Interpretación de las capturas.
- Materiales, herramientas y equipos.
- Técnicas de aplicación de los enemigos naturales.
- Cálculo de costes.
- Valoración de los resultados obtenidos.
- Registro de datos.

Preparación de productos químicos fitosanitarios:

- Equipos para la protección de cultivos. Clasificación. Características. Tipos. Componentes esenciales de un pulverizador. Espolvoreadores. Distribuidores de microgránulos y otras técnicas y equipos de defensa fitosanitaria.
- Cálculo de la cantidad de formulado de tratamiento. Mezclas.
- Equipos de protección personal. Selección del equipo de protección.
- Preparación de caldos de tratamiento. Procedimientos de preparación.
- Eliminación de envases vacíos. Sistemas de gestión.
- El cuaderno de explotación.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Aplicación de productos químicos fitosanitarios:

- Elección de la maquinaria y equipos.
- Condiciones climáticas durante el tratamiento.
- Regulación y calibrado (dosificado) de la maquinaria y equipo.
- Cálculo de costes de tratamiento.
- Utilización de los equipos de protección individual.
- Prácticas de preparación y aplicación.
- Mantenimiento, limpieza y conservación de los equipos. Limpieza de las máquinas y equipos.
- Valoración de resultados obtenidos.
- Elaboración de fichas y anotación de operaciones realizadas.
- Normativa fitosanitaria relativa a la preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

Riesgos derivados de la utilización de los productos químicos fitosanitarios:

- Toxicidad de los productos químicos fitosanitarios.
- Factores que influyen en la peligrosidad de un producto químico fitosanitario. Propiedades físico-químicas de los productos químicos fitosanitarios. Condiciones climáticas en el momento de la exposición al producto. Factores fisiológicos. Vías de absorción.
- Residuos de productos químicos fitosanitarios. Conceptos generales.
- Síntomas y efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud. Conducta a seguir en caso de intoxicación: Primeros auxilios.
- Riesgos para la agricultura. Fitotoxicidad. Generación de residuos.
- Riesgos para el medio ambiente. Riesgos para la fauna. Riesgos para el aire, el suelo y el agua.
- Normativa fitosanitaria relativa a la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Prevención de riesgos laborales y protección ambiental:

- Riesgos inherentes a la explotación agrícola.
- Medios de prevención.
- Prevención y protección colectiva.
- Equipos de protección individual o EPI's.
- Señalización en explotación agrícola.
- Seguridad en la explotación agrícola.
- Fichas de seguridad.
- Protección ambiental: recogida y selección de residuos.
- Almacenamiento y retirada de residuos.

CVE-2025-7361

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de selección y aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos, así como de productos químicos fitosanitarios.

La selección y aplicación de métodos físicos, biológicos y biotécnicos, así como de productos químicos fitosanitarios incluye aspectos como:

- La caracterización de los productos químicos fitosanitarios.
- Determinación de las normas a cumplir durante el transporte, almacenaje y manipulación de productos químicos fitosanitarios.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- Operaciones de preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.
- Identificación de los riesgos derivados de la utilización de productos químicos fitosanitarios.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La elección de productos químicos fitosanitarios que se deben aplicar.
- Transporte, almacenaje y manipulación de productos fitosanitarios.
- El manejo de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- La preparación y aplicación de productos químicos fitosanitarios.

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

- Identificación de productos químicos fitosanitarios.
- Interpretación de etiquetas y fichas técnicas.
- Análisis de las condiciones de transporte y almacenaje.
- Uso de materiales, herramientas y equipos.
- Identificación de los métodos físicos, biológicos y biotécnicos.
- Cálculo de la cantidad de formulado.
- Uso de equipos de protección individual.
- Eliminación de envases vacíos.
- Regulación y uso de máquinas y equipos.
- Registro de las operaciones realizadas.
- Análisis de los efectos de los productos químicos fitosanitarios sobre la salud y el medio ambiente.
- Cumplimiento de las normas establecidas sobre utilización de productos químicos fitosanitarios, de seguridad alimentaria, ambiental y de prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional	**Inglés Profesional (GM)**	**Relación con objetivos generales:** o), p) y q)	
		Relación con competencias: ñ), o) y p)	
		Duración: 50 h.	**Código:** 0156

Módulo profesional	**Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q) y r)	
		Relación con competencias: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q) y r)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1664

Módulo profesional	**Sostenibilidad aplicada al sistema productivo**	**Relación con objetivos generales:** a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q) y r)	
		Relación con competencias: a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q) y r)	
		Duración: 30 h.	**Código:** 1708

CVE-2025-7361

Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad I**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o), p), q) y r)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), q) y r)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1709

Módulo profesional	**Itinerario personal para la empleabilidad II**	**Relación con objetivos generales:** n), ñ), o), p), q) y r)	
		Relación con competencias: n), ñ), o), p), q) y r)	
		Duración: 100 h.	**Código:** 1710

Módulo profesional	**Módulo optativo**	**Duración:** 80 h.

Módulo profesional	**Proyecto intermodular**	**Relación con objetivos generales:** todos	
		Relación con competencias: todas	
		Duración: 50 h.	**Código:** 1713

4. ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS.

Espacio formativo	Superficie en m²		m²/estudiante
	20 estudiantes	30 estudiantes	
Aula polivalente	40	60	2
Laboratorio	60	90	3
Taller Agrario	120	150	5
Almacén maquinaria	140	210	7
Almacén fitosanitarios	40	60	2
Superficie de invernadero	400	600	20
Finca: superficie de cultivos aire libre (1)	30000	45000	1500
Alojamientos ganaderos (1) (2)	200	300	10

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	– PC's, pantalla digital, conexión a *Internet* – Pizarra – Medios y recursos audiovisuales – Armario – Mesas y sillas
Laboratorio	– Botiquín – Extintor de polvo polivalente – Pizarra – Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica (trifásico) – Suelos, paredes, techos, protección de ventanas y desagües según la normativa técnico-sanitaria vigente – Campana extractora vapores tóxicos – Armario vitrina con puertas de cristal – Armario con puertas de madera – Mesas de trabajo con banquetas – Estantería metálica – Destilador – Vidrio de laboratorio (pipetas, matraces...) – Reactivos de laboratorio – pH-metro digital portátil

CVE-2025-7361

	– Agitador magnético – Material fungible (papel secante, agua destilada…) – Mecheros de laboratorio – Balanzas electrónicas – Equipo análisis de suelo – Equipo análisis de agua – Conductímetro portátil – Batidora – Horno – Molino de muestras de suelo y material vegetal – Pinzas – Tijeras de una mano – Termómetros, cronómetros – Fregaderos normales y de pedal – Ducha-lavaojos – Microscopios – Lupas binocoluares – Lupas cuentahílos – Pantalla digital y conexión a Internet Contenedores para residuos específicos Armarios con material de limpieza
Taller agrario	– Botiquín – Extintor de polvo polivalente – Armario mural mecánica con la herramienta correspondiente – Báscula para gran tonelaje – Mesas de trabajo – Pizarra – Servicios auxiliares de agua y energía eléctrica (trifásico) – Desbarbadora portátil – Taladro de columna esmeriladora – Sierra eléctrica – Compresor – Gatos hidráulicos – Material para engrasar (aceitera, pistolas…) – Equipos de soldadura para diferentes tipos y cabinas de soldadura – Armario para EPI´s para soldar y material fungible – Estanterías metálicas – Eslingas y cinchas – Armarios con material de limpieza – Fregadero – Contenedores para residuos específicos
Almacén maquinaria	– Herramientas específicas agrarias – Estanterías metálicas – Traspaleta manual – Material fungible: cuerdas, gomas para entutorar, malla entutorar, estacas, perchas entutorar, malla geotextil…) – Motosierra – Máquinas desbrozadoras manuales – Máquina sopladora – Tractor con pala, tractor frutero y aperos de labranza varios – Equipos de laboreo, recolección, carga y transporte – Elementos de riego (aspersión, goteo)
Almacén fitosanitarios	– Estanterías de acero inoxidable – Medidores de líquidos y sólidos – Equipos de Protección Individual – Báscula de precisión – Productos fitosanitarios autorizados

CVE-2025-7361

	– Mesa – Equipos de aplicación de tratamientos: mochilas pulverizadoras, atomizadores y nebulizadores – Trampas entomológicas
Superficie de invernadero	– Mesas de cultivo – Sistema mist y fog Camas calientes – Umbráculo – Estación climatológica. Toma de datos informatizada con control remoto – Cabezal de riego (con filtros, Venturi, grifos, mangueras, contador con acceso por Internet, electroválvulas…) – Grupo de bombeo – Programación digital y control remoto del riego
Alojamientos ganaderos (1) (2)	– Equipamientos básicos para el alojamiento según normativa específica de cada especie – Equipos: sanitario, de alimentación, para el ordeño y almacenamiento de la leche, para reproducción y puesta – Manga para manejo del ganado y báscula
Finca: superficie de cultivos aire libre (1)	– Cerramiento – Equipo de cerca eléctrica

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

(2) Variable en función de las especies ganaderas.

5. PROFESORADO.

Las especialidades del profesorado del sector público a las que se atribuye la impartición de los módulos y Proyecto intermodular son las que se recogen en el Real Decreto 499/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado medio y se fijan sus enseñanzas mínimas.

6. CAPACITACIONES Y CARNÉS PROFESIONALES.

1. El título de Técnico en Producción Agropecuaria garantiza el nivel de conocimiento exigido para la obtención del Carné de Aplicador de Productos Fitosanitarios Nivel Cualificado cuyo contenido se recoge en el Anexo IV del 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. Quienes estén en posesión del mencionado título, podrán solicitar la emisión del carné cualificado en virtud de lo dispuesto en la Orden GAN/68/2013, de 13 de diciembre, por la que se establecen los requisitos en materia de formación de usuarios profesionales y vendedores de productos fitosanitarios y se regula la homologación de las entidades encargadas de impartir la citada formación.

2. El título de Técnico en Producción Agropecuaria garantiza el nivel de conocimiento exigido para la obtención del Certificado de Competencia en Materia de Bienestar Animal en el transporte de Animales Vivos por incorporar por incorporar en su desarrollo curricular lo contemplado en el anexo I de la Orden MED 33/2018, de 7 de agosto, por la que se establecen los requisitos para la homologación de los cursos en materia de bienestar y protección de los animales y expedición de certificados de competencia en materia de bienestar animal.

CVE-2025-7361

ANEXO VI

Currículo del módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad I

Módulo profesional: Itinerario personal para la empleabilidad I.

Código: 1709.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Distingue las características del sector productivo y define los puestos de trabajo relacionándolos con las competencias profesionales expresadas en el título.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado las principales oportunidades de empleo y de inserción laboral en el sector profesional, identificando las posibilidades de empleo y analizado sus requerimientos actuales para el perfil profesional.
b) Se ha comparado los diferentes requerimientos exigidos por el mercado laboral con las exigencias para el trabajo en la función pública relacionados con el sector privado, contemplando tanto el trabajo por cuenta propia como por cuenta ajena.
c) Se ha reflexionado sobre las actitudes y aptitudes requeridas actualmente para la actividad profesional relacionadas con el título, así como las competencias personales y sociales más relevantes para el sector identificando nuestra zona de desarrollo próximo.

2. Adquiere las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos actividades de la empresa u organismo equiparado relacionando las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora identificando y clasificando los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos, especialmente las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del sector profesional relacionado con el título.
b) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.
c) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa u organismo equiparado y definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias teniendo en cuenta la perspectiva de género y colectivos vulnerables.
d) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia identificando el comportamiento y responsabilidad asociado a cada uno.
e) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
f) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa u organismo equiparado, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales y determinado las formas de representación de las personas trabajadoras en la empresa u organismo equiparado en materia de prevención de riesgos.
g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa u organismo equiparado que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia y reflexionado sobre el contenido del mismo y el papel responsable que tiene como parte del mismo.
h) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de la persona trabajadora y su importancia como medida de prevención.

CVE-2025-7361

i) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín realizando prácticas para cada caso con responsabilidad y autonomía.
j) Se han analizado e identificado las funciones de un técnico o técnica de nivel básico, integrando aquellas habilidades asociadas a dichas funciones y desde la perspectiva de género.

3. Analiza sus condiciones laborales como persona trabajadora por cuenta ajena identificándolas en los principales tipos de cambios y vicisitudes relevantes que se pueden presentar en la relación laboral en la normativa laboral y especialmente en el convenio colectivo del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral, así como las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector profesional relacionado con el título.

b) Se han comparado las principales modalidades de contratación, localizando los diferentes modelos en las fuentes oficiales.

c) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo y los derechos que conlleva.

d) Se han identificado los diferentes componentes del recibo de salario.

e) Se han identificado los recursos laborales existentes ante las diferentes vicisitudes que se pueden dar en la relación laboral analizando el papel de la representación de las personas trabajadoras.

f) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas.

g) Se han analizado las principales prestaciones derivadas de la suspensión y extinción de la relación laboral.

h) Se ha analizado el contenido mínimo del plan de igualdad de una empresa.

4. Analiza y evalúa su potencial profesional y sus intereses para guiarse en el proceso de autoorientación y elabora una hoja de ruta para la inserción profesional en base al análisis de las competencias, intereses y destrezas personales.

Criterios de evaluación:

a) Se han evaluado los propios intereses, motivaciones, habilidades y destrezas en el marco de un proceso de autoconocimiento.
b) Se han analizado las cualidades y competencias personales propias afines a la actividad profesional relacionada con el perfil del título.
c) Se han determinado las competencias personales y sociales con valor para el empleo.
d) Se han señalado las preferencias profesionales, intereses y metas propias en el marco de un proyecto profesional.
e) Se ha valorado potenciado el concepto de autoestima en el proceso de búsqueda de empleo.
f) Se han identificado las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades propias para la inserción profesional.
g) Se han identificado expectativas de futuro para inserción profesional analizando competencias, intereses y destrezas personales a desarrollar.
h) Se han valorado hitos importantes en la trayectoria vital con valor profesionalizador (línea de la vida).
i) Se han identificado los itinerarios formativos profesionales relacionados con el perfil profesional.
j) Se han formulado objetivos profesionales y se han determinado metas personales y profesionales para la mejora de la empleabilidad y las condiciones de inserción laboral.
k) Se ha trazado un plan de acción para desarrollar las áreas de mejora y potenciar las fortalezas personales con valor para el empleo analizando las acciones más concretas a corto, medio y largo plazo.

CVE-2025-7361

5. Aplica las estrategias para el aprendizaje autónomo reconociendo su valor profesionalizador, diseñando y optimizando su propio entorno de aprendizaje haciendo uso de las tecnologías digitales como herramientas de aprendizaje autónomo, siendo coherente con su identidad digital y sus propios objetivos profesionales planteados en su plan de desarrollo individual o plan de acción.

Criterios de evaluación:

a) Se ha tomado conciencia de la responsabilidad individual en el desarrollo profesional valorando la actitud de aprendizaje permanente para el desarrollo de propias y nuevas competencias.
b) Se ha identificado la empleabilidad como capacidad de adaptación al entorno laboral.
c) Se han conocido y utilizado herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades para la configuración de un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.
d) Se ha puesto en práctica la competencia digital para configurar un entorno personal de aprendizaje para la empleabilidad.
e) Se ha analizado el concepto de identidad digital y marca personal y su impacto en la empleabilidad.
f) Se ha justificado el diseño de su entorno de aprendizaje basado en cómo este mejora la empleabilidad.
g) Se ha elaborado su plan de desarrollo individual o plan de acción previamente trazado como herramienta para la mejora de la empleabilidad.
h) Se han aplicado las herramientas de aprendizaje autónomo para su desarrollo personal y profesional.
i) Se ha diseñado el entorno de aprendizaje que permite alcanzar el plan de desarrollo individual.

CVE-2025-7361

ANEXO VII

Currículo del módulo profesional de Itinerario personal para la empleabilidad II

Módulo profesional: Itinerario personal para la empleabilidad II.

Código: 1710.

Duración: 100 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Planifica y pone en marcha estrategias en los diferentes procesos selectivos de empleo que le permiten mejorar sus posibilidades de inserción laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado las técnicas utilizadas actualmente en el sector para el proceso de selección de personal.
b) Se han desarrollado estrategias para la búsqueda de empleo relacionadas con las técnicas actuales más utilizadas contextualizadas al sector.
c) Se han valorado las actitudes y aptitudes que permiten superar procesos selectivos en el sector privado y en el sector público.
d) Se ha construido una marca personal identificando las necesidades del mercado actual, sus habilidades, destrezas y su aporte de valor.

2. Aplica estrategias relacionadas con las competencias personales, sociales y emocionales para el empleo en búsqueda de la mejora de su empleabilidad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de las competencias personales y sociales en la empleabilidad en el sector de referencia.
b) Se ha participado activamente en el establecimiento de los objetivos del equipo y en la toma de decisiones del mismo y asumido la responsabilidad de las acciones y decisiones del grupo, participando activamente en el logro de unos objetivos compartidos cooperando con otras personas y compartiendo el liderazgo.
c) Se han incorporado al propio proceso de aprendizaje las técnicas y recursos de presentación y comunicación, tanto orales como escritos, adecuados para una comunicación efectiva y afectiva siendo capaz de adaptarlos a cada situación y circunstancias, valorando las oportunidades y dificultades que ofrece cada una de ellas.
d) Se han aplicado técnicas y estrategias para la gestión del tiempo disponible para alcanzar los objetivos tanto individuales como del equipo y programado las actividades necesarias.
e) Se han aplicado estrategias para canalizar las emociones mostrando una actitud flexible en las relaciones con otras personas.
f) Se han desarrollado estrategias para la programación de actividades atendiendo a criterios de organización eficiente y previendo las posibles dificultades.
g) Se ha reaccionado de forma flexible y positiva ante conflictos y situaciones nuevas, aprovechando las oportunidades y gestionando las dificultades haciendo uso de estrategias relacionadas con la inteligencia emocional.

3. Pone en práctica las habilidades emprendedoras necesarias para el desarrollo de procesos de innovación e investigación aplicadas que promuevan la modernización del sector productivo hacia un modelo sostenible.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con la construcción de una sociedad más sostenible que mejore en el bienestar de los individuos.
b) Se han analizado las distintas metodologías para emprender y su importancia para favorecer la innovación y como fuente de creación de empleo y bienestar social.

CVE-2025-7361

c) Se han aplicado las habilidades emprendedoras necesarias para promover el emprendimiento y el intraemprendimiento.
d) Se ha puesto en práctica el trabajo colaborativo como requisito para el desarrollo de procesos de innovación.
e) Se ha desarrollado la competencia digital necesaria a través del uso de diferentes herramientas digitales relacionadas con el emprendimiento para la mejora de los procesos de innovación e investigación aplicadas y que de esta manera se promueva la modernización del sector productivo.
f) Se han incorporado los objetivos de las políticas e iniciativas relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente a la estrategia empresarial enfocada al desarrollo de un modelo económico y social sostenible.

4. Identifica, define y valida ideas de emprendimiento generadoras de nuevas oportunidades a partir de estrategias de análisis del entorno socio productivo utilizando metodologías ágiles para el emprendimiento.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los problemas de las personas destinatarias potenciales del proyecto emprendedor como paso previo a la propuesta de soluciones que se conviertan en oportunidades.
b) Se ha puesto en práctica el proceso creativo con el fin de conseguir una idea emprendedora que aporte valor económico, social y/o cultural.
c) Se ha diseñado un modelo de negocio y/o gestión derivado de la idea emprendedora.
d) Se han incorporado valores éticos y sociales a la idea emprendedora analizando modelos de balance social.
e) Se ha analizado la contribución de la Economía Circular y la Economía del Bien Común al desarrollo de un modelo económico y social basado en la equidad, la justicia social y la sostenibilidad.
f) Se han analizado los principales componentes del entorno general y específico, y su impacto en la idea emprendedora.
g) Se han realizado entrevistas de problema para validar el perfil y el problema de las personas destinatarias de la idea emprendedora.
h) Se ha validado la solución mediante la creación de prototipos buscando el encaje problema-solución.
i) Se ha experimentado con la puesta en práctica de estrategias de marketing para desarrollar destrezas en técnicas de comunicación y venta.

5. Desarrolla un proyecto emprendedor de innovación social y/o tecnológica aplicada en colaboración con el entorno.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado los conceptos básicos del emprendimiento y la innovación social aplicados al modelo de negocio diseñado.
b) Se ha reflexionado sobre la necesidad del liderazgo ético y sostenible en las organizaciones.
c) Se ha reflexionado sobre la tecnología como base para el cambio del modelo productivo.
d) Se han puesto en marcha las estrategias propias del pensamiento de diseño para detectar necesidades sociales y medioambientales.
e) Se han analizado los elementos del diseño de modelos de negocio ecosociales y/o de base tecnológica.
f) Se han alineado metas de desarrollo sostenible con el diseño de modelos de negocio ecosociales y/o de base tecnológica.
g) Se han aplicado las estrategias necesarias para analizar la viabilidad técnica, económica y financiera del proyecto emprendedor.
h) Se han investigado las opciones financieras socialmente responsables.
i) Se han definido los agentes implicados en el proyecto, así como su participación en el mismo.

CVE-2025-7361

ANEXO VIII

Currículo del módulo profesional de Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)

Módulo profesional: Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM).

Código: 1664.

Duración: 30 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Establece las diferencias entre la Economía Lineal (EL) y la Economía Circular (EC), identificando las ventajas de la EC en relación con el medioambiente y el desarrollo sostenible.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las etapas «típicas» de los modelos basados en EL y modelos basados en EC.
b) Se ha analizado cada etapa de los modelos EL y EC y su repercusión en el medio ambiente.
c) Se ha valorado la importancia del reciclaje en los modelos económicos.
d) Se han identificado procesos reales basados en EL.
e) Se han identificado procesos reales basados en EC.
f) Se han comparado los modelos anteriores en relación con su impacto medioambiental y los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

2. Caracteriza los principales aspectos de la 4.ª Revolución Industrial indicando los cambios y las ventajas que se producen tanto desde el punto de vista de los clientes como de las empresas.

Criterios de evaluación:

a) Se han relacionado los sistemas ciber físicos con la evolución industrial.
b) Se ha analizado el cambio producido en los sistemas automatizados.
c) Se ha descrito la combinación de la parte física de las industrias con el *software*, IoT (Internet de las cosas), comunicaciones, entre otros.
d) Se ha descrito la interrelación entre el mundo físico y el virtual.
e) Se ha relacionado la migración a entornos 4.0 con la mejora de los resultados de las empresas.
f) Se han identificado las ventajas para clientes y empresas.

3. Identifica la estructura de los sistemas basados en *cloud*/nube describiendo su tipología y campo de aplicación.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los diferentes niveles de la *cloud*/nube.
b) Se han identificado las principales funciones de la *cloud*/nube (procesamiento de datos, intercambio de información, ejecución de aplicaciones, entre otros).
c) Se ha descrito el concepto de *edge computing* y su relación con la *cloud/*nube.
d) Se han definido los conceptos de *fog* y *mist* y sus zonas de aplicación en el conjunto.
e) Se han identificado las ventajas que proporciona la utilización de la *cloud*/nube en los sistemas conectados.

CVE-2025-7361

4. Compara los sistemas de producción/prestación de servicios digitalizados con los sistemas clásicos identificando las mejoras introducidas.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las tecnologías habilitadoras (THD) actuales que definen un sistema digitalizado.
b) Se han descrito las características y aplicaciones del IoT, IA (Inteligencia Artificial), Big Data, tecnología 5G, la robótica colaborativa, *Blockchain*, Ciberseguridad, fabricación aditiva, realidad virtual, gemelos digitales, entre otras.
c) Se ha descrito la contribución de las THD a la mejora de la productividad y la eficiencia de los sistemas productivos o de prestación de servicios.
d) Se ha relacionado la alineación entre las unidades funcionales de las empresas que conforman el sistema y el objetivo del mismo.
e) Se ha relacionado la implantación de las tecnologías habilitadoras (sensórica, tratamiento de datos, automatización y comunicaciones, entre otras) con la reducción de costes y la mejora de la competitividad.
f) Se han relacionado las tecnologías disruptivas con aplicaciones concretas en los sectores productivos.
g) Se han definido los sistemas de almacenamiento de datos no convencionales y el acceso a los mismos desde cada unidad.
h) Se han descrito las mejoras producidas en el sistema y en cada una de sus etapas.

5. Elabora un plan de transformación de una empresa clásica del sector en el que se enmarca el título, basada en una EL, al concepto 4.0, determinando los cambios a introducir en las principales fases del sistema e indicando como afectaría a los recursos humanos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido a nivel de bloques el diagrama de funcionamiento de la empresa clásica.
b) Se han identificado las etapas susceptibles de ser digitalizadas.
c) Se han definido las tecnologías implicadas en cada una de las etapas.
d) Se ha establecido la conexión de las etapas digitalizadas con el resto del sistema.
e) Se ha elaborado un diagrama de bloques del sistema digitalizado.
f) Se ha elaborado un informe de viabilidad y de las mejoras introducidas.
g) Se ha analizado la mejora en la producción y gestión de residuos, entre otras.
h) Se ha elaborado un documento con la secuencia del plan de transformación y los recursos empleados.

CVE-2025-7361

ANEXO IX

Currículo del módulo profesional de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

Módulo profesional: Sostenibilidad aplicada al sistema productivo.

Código: 1708.

Duración: 30 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.

Criterios de evaluación:

a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.
b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.
c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.
d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y oportunidades que suponen para la propia organización.
e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.
f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.

2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.
b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.
c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.
d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.
e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.

3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional y personal, identificando los elementos necesarios.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.
b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS.
c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.

CVE-2025-7361

4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.
b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.
c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.
d) Se han aplicado principios de ecodiseño.
e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.
f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.

5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual.
b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular.
c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.
d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.
e) Se han aplicado principios de ecodiseño.
f) Se han aplicado estrategias sostenibles.
g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.
h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.
i) Se ha aplicado la normativa ambiental.

6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.
b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.
c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.
d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.
e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.

CVE-2025-7361

ANEXO X

Currículo del módulo profesional de inglés profesional (GM)

Módulo profesional: Inglés profesional (GM).

Código: 0156.

Duración: 50 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Comprende información, de índole profesional y cotidiana, contenida en discursos orales sencillos, emitidos en lengua estándar, descifrando el contenido global del mensaje, y relacionándolo con los recursos lingüísticos correspondientes.

Criterios de evaluación:

a) Se ha situado el mensaje en su contexto por medio del análisis de sus características textuales y contextuales.
b) Se ha identificado el hilo argumental de mensajes orales y determinado los roles que aparecen en los mismos.
c) Se ha reconocido la finalidad del mensaje, ya se trate de un mensaje directo, telefónico o en cualquier otro medio auditivo.
d) Se ha extraído información específica contenida en discursos orales, en lengua estándar, relacionados con la vida social, profesional o académica.
e) Se han secuenciado los elementos constituyentes del mensaje.
f) Se han identificado y resumido con claridad las ideas principales de un discurso sobre temas conocidos, transmitido por los medios de comunicación y emitido en lengua estándar.
g) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones siendo capaz de concluir si precisan de una respuesta verbal o de una no verbal.
h) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.
i) Se ha servido del análisis de la entonación y de los elementos visuales para identificar los diversos significados e intenciones comunicativas del emisor.

2. Comprende información profesional contenida en textos escritos sencillos, analizando de forma comprensiva su contenido.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado los materiales de consulta y diccionarios técnicos. para la comprensión del texto.
b) Se han leído de forma comprensiva textos claros en lengua estándar.
c) Se ha relacionado el texto con el ámbito del sector a que se refiere.
d) Se han reconocido las ideas principales de un texto escrito identificando la información relevante, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos de dicho texto.
e) Se ha identificado la terminología utilizada, así como las estructuras gramaticales y demás elementos característicos de cada tipología discursiva.
f) Se han realizado traducciones de textos en lengua estándar utilizando material de apoyo en caso necesario.
g) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos o cualquier otro tipo de soporte.
h) Se ha reconocido la finalidad de distintos textos escritos en cualquier soporte, en lengua estándar y relacionados con la actividad profesional.
i) Se ha extraído información específica de textos de diferente naturaleza, relativos a su profesión y contenidos en distintos soportes.

CVE-2025-7361

3. Produce mensajes orales sencillos, claros y estructurados, participando como agente activo en conversaciones profesionales.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los registros más adecuados para la emisión del mensaje.
b) Se ha comunicado utilizando fórmulas, nexos de unión, marcadores discursivos y estrategias de interacción acordes a la situación de comunicación.
c) Se han descrito hechos breves e imprevistos relacionados con su profesión.
d) Se ha utilizado correctamente la terminología de la profesión.
e) Se han expresado sentimientos, ideas u opiniones.
f) Se han enumerado las actividades propias de la tarea profesional.
g) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
h) Se ha justificado la aceptación o no de propuestas realizadas haciendo uso de normas de cortesía y de modales apropiados.
i) Se ha intercambiado, con relativa fluidez, información específica y detallada utilizando frases de estructura sencilla y diferentes soportes telemáticos.
j) Se han realizado, de manera clara, presentaciones breves y preparadas sobre un tema dentro de su especialidad, haciendo uso de los protocolos adecuados.
k) Se ha comunicado espontáneamente adoptando un nivel de formalidad adecuado a las circunstancias.
l) Se han respondido preguntas relativas a su vida socio-profesional, incluidas las propias de una entrevista de trabajo.
m) Se ha solicitado la reformulación del discurso o la aclaración de parte del mismo cuando se ha considerado necesario para una mejor comprensión.

4. Redacta textos sencillos en lengua estándar, relacionando las reglas gramaticales con la finalidad de los mismos.

Criterios de evaluación:

a) Se han seleccionado las estrategias, estructuras, vocabulario y convenciones más adecuadas para el tipo de texto que se va a crear (fax, nota, carta o correo electrónico, entre otros).

b) Se han redactado textos breves relacionados con aspectos cotidianos y/o profesionales.

c) Se ha organizado la información de manera coherente y cohesionada.

d) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional, identificando las ideas principales de los mismos.

e) Se ha cumplimentado documentación específica de su campo profesional, aplicando las fórmulas establecidas y el vocabulario específico.

f) Se ha cumplimentado un texto dado con apoyos visuales y claves lingüísticas aportadas.

g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía propias del documento que se va a elaborar.

h) Se ha escrito correspondencia formal básica en formato físico o digital destinada principalmente a pedir información, solicitar un servicio o llevar a cabo una reclamación u otra gestión sencilla, siempre atendiendo a las convenciones de la tipología textual.

i) Se han tomado notas, y mensajes, con información sencilla sobre aspectos propios de su labor profesional.

j) Se ha solicitado, de forma escrita, información referente a aspectos relacionados con su campo profesional (página web y correo electrónico, entre otros).

CVE-2025-7361

5. Aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, describiendo las relaciones típicas características del país de la lengua extranjera.

Criterios de evaluación:

a) Se han definido los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
b) Se han descrito los protocolos y normas de relación social propios del país.
c) Se han identificado los valores y creencias propios de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
d) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
e) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.

CVE-2025-7361

ANEXO XI

Currículo del módulo profesional de Proyecto intermodular.

Módulo profesional: Proyecto intermodular.

Código: 1713.

Duración: 50 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Caracteriza las empresas del sector atendiendo a su organización y al tipo de producto o servicio que ofrecen.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las empresas tipo más representativas del sector.
b) Se ha descrito la estructura organizativa de las empresas.
c) Se han caracterizado los principales departamentos.
d) Se han determinado las funciones de cada departamento.
e) Se ha evaluado el volumen de negocio de acuerdo a las necesidades de los clientes.
f) Se ha definido la estrategia para dar respuesta a las demandas.
g) Se han valorado los recursos humanos y materiales necesarios.
h) Se ha realizado el seguimiento de los resultados de acuerdo a la estrategia aplicada.
i) Se han relacionado los productos o servicios con su posible contribución a los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).

2. Plantea soluciones a las necesidades del sector teniendo en cuenta la viabilidad de las mismas, los costes asociados y elaborando un pequeño proyecto.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las necesidades.
b) Se han planteado en grupo posibles soluciones.
c) Se ha obtenido la información relativa a las soluciones planteadas.
d) Se han identificado aspectos innovadores que puedan ser de aplicación.
e) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica.
f) Se han identificado las partes que componen el proyecto.
g) Se han previsto los recursos materiales y humanos para realizarlo.
h) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
i) Se ha definido y elaborado la documentación para su diseño.
j) Se han identificado los aspectos relacionados con la calidad del proyecto.
k) Se han presentado en público las ideas más relevantes de los proyectos propuestos.

3. Planifica la ejecución de las actividades propuestas a la solución planteada, determinando el plan de intervención y elaborando la documentación correspondiente.

Criterios de evaluación:

a) Se han temporizado las secuencias de las actividades.
b) Se han determinado los recursos y la logística de cada actividad.
c) Se han identificado permisos y autorizaciones en caso de ser necesarios.
d) Se han identificado las actividades que implican riesgos en su ejecución.
e) Se ha tenido en cuenta el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
f) Se han asignado recursos materiales y humanos a cada actividad.
g) Se han tenido en cuenta posibles imprevistos.

CVE-2025-7361

h) Se han propuesto soluciones a los posibles imprevistos.
i) Se ha elaborado la documentación necesaria.

4. Realiza el seguimiento de la ejecución de las actividades planteadas, verificando que se cumple con la planificación.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las actividades.
b) Se ha verificado la calidad de los resultados de las actividades.
c) Se han identificado posibles desviaciones de la planificación y/o los resultados esperados.
d) Se ha informado de las desviaciones en caso de ser necesario.
e) Se han solucionado las desviaciones y se han documentado las intervenciones.
f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto en su conjunto.

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

Criterios de evaluación:

a) Se ha mantenido una actitud ordenada y metódica en la transmisión de la información.
b) Se ha transmitido información verbal tanto horizontal como verticalmente.
c) Se ha transmitido información entre los miembros del grupo utilizando medios informáticos.
d) Se han conocido los términos técnicos en otras lenguas que sean estándares del sector.

CVE-2025-7361

ANEXO XII

Currículo del módulo optativo de Profundización en digitalización

Módulo optativo: Profundización en digitalización.

Código: COP001.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Analiza la identidad y los perfiles digitales valorando su impacto en la reputación profesional y su aplicación en distintos sectores productivos.

Criterios de evaluación:

a) Describe el papel de la transformación digital en distintos sectores productivos y su influencia en la gestión del talento y la competitividad.
b) Explica la estructura y funciones de un perfil digital profesional, relacionándolo con la marca personal y la empleabilidad.
c) Evalúa casos reales donde los perfiles digitales han mejorado la imagen corporativa o profesional.
d) Propone estrategias para proteger los datos personales en entornos digitales, aplicando la normativa vigente sobre privacidad y seguridad.

2. Aplica buenas prácticas en el uso profesional de internet, utilizando métodos de autentificación segura y herramientas de comunicación y colaboración digital, con criterios éticos y de ciberseguridad.

Criterios de evaluación:

a) Identifica distintos métodos de autenticación digital, valorando su eficacia en la protección de la identidad profesional.
b) Utiliza herramientas y plataformas digitales para compartir información de forma segura en entornos profesionales.
c) Aplica principios de ética digital en la comunicación y colaboración en línea, demostrando responsabilidad profesional.
d) Reconoce riesgos en la navegación por internet e implementa medidas de seguridad y privacidad para proteger la información profesional.

3. Utiliza sistemas de identificación electrónica aplicando procedimientos reales en contextos administrativos y profesionales, de acuerdo con la normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Explica el concepto, funcionamiento y utilidad de los sistemas de identificación electrónica en el ámbito profesional.
b) Utiliza correctamente el sistema Cl@ve para acceder a servicios electrónicos de la Administración.
c) Solicita y gestiona un certificado digital, siguiendo los pasos y requerimientos legales establecidos.
d) Realiza trámites administrativos electrónicos simulados utilizando medios de identificación digital (certificado, DNIe, Cl@ve), valorando su funcionalidad y seguridad.

CVE-2025-7361

4. Utiliza de manera eficiente programas informáticos específicos del entorno profesional para resolver tareas concretas, optimizar procesos y presentar resultados de acuerdo con los estándares del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha seleccionado adecuadamente el programa informático específico en función de la tarea profesional a realizar.

b) Se han ejecutado las funciones y herramientas principales del programa o programas seleccionados con precisión y autonomía.

c) Se ha aplicado el software para resolver casos prácticos o situaciones reales del entorno profesional, cumpliendo con los requerimientos establecidos.

d) Se han presentado los resultados obtenidos mediante el programa de forma clara, organizada y conforme a los estándares del sector.

CVE-2025-7361

ANEXO XIII

Currículo del módulo optativo de Profundización en inglés profesional

Módulo optativo: Profundización en inglés profesional.

Código: COP002.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Comprende información oral y escrita en contextos profesionales específicos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado la intención comunicativa de mensajes orales y escritos en contextos profesionales, adaptando la comprensión al propósito del mensaje.
b) Se ha reconocido y comprendido el vocabulario técnico propio del sector profesional.
c) Se ha extraído información relevante de textos y discursos técnicos, identificando las ideas principales y detalles importantes.
d) Se ha interpretado correctamente la jerga técnica y se ha contextualizado adecuadamente la información.
e) Se ha demostrado capacidad para identificar la finalidad de mensajes índole profesional y se ha analizado su estructura.

2. Produce mensajes orales claros, coherentes y especializados en situaciones profesionales formales e informales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha demostrado la capacidad para participar en conversaciones orales formales e informales, ajustando el nivel de formalidad al contexto y a los interlocutores.
b) Se ha utilizado adecuadamente vocabulario y estructuras gramaticales propias del ámbito profesional para expresar ideas de forma coherente.
c) Se ha mostrado la capacidad de expresar opiniones, experiencias y hechos profesionales de manera clara, con un uso adecuado de conectores y secuencias discursivas.
d) Se ha demostrado capacidad para participar en diálogos sobre temas profesionales, utilizando recursos discursivos para asegurar la comprensión mutua.
e) Se ha respondido de forma adecuada a preguntas y comentarios en un entorno profesional, ajustando el tono y el contenido según las normas del contexto.

3. Redacta textos profesionales claros y adaptados a las convenciones del sector.

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado correctamente el léxico técnico y las estructuras gramaticales adecuadas para redactar textos profesionales, tales como correos electrónicos, informes sencillos o presentaciones.
b) Se ha organizado la información de manera coherente y lógica en textos escritos, manteniendo la cohesión y la claridad en los mismos.
c) Se ha redactado documentación profesional, aplicando las fórmulas de cortesía, convenciones y normas propias del ámbito profesional.
d) Se han elaborado resúmenes claros de textos técnicos, identificando las ideas principales y organizando la información de manera efectiva.
e) Se ha demostrado la capacidad para escribir textos de naturaleza profesional, utilizando los registros adecuados y respetando los protocolos escritos del sector.

CVE-2025-7361

4. Utiliza recursos lingüísticos y culturales en la comunicación profesional, ajustándose al contexto intercultural.

Criterios de evaluación:

a) Se ha utilizado correctamente el léxico en función de la naturaleza del mensaje y el contexto profesional.
b) Se ha demostrado la capacidad para ajustar el estilo comunicativo y las fórmulas de cortesía a las diferentes situaciones interculturales y profesionales.
c) Se ha utilizado apropiadamente el lenguaje no verbal y gestual en la comunicación profesional, respetando las convenciones culturales del interlocutor.
d) Se ha aplicado el uso de herramientas lingüísticas (diccionarios, traductores, glosarios) para facilitar el aprendizaje autónomo y la comprensión de textos.
e) Se ha demostrado la capacidad para adaptarse a las normas de interacción social y profesional propias del país o contexto en el que se opera.

CVE-2025-7361

ANEXO XIV

Currículo del módulo optativo de Emprendimiento e innovación aplicada

Módulo optativo: Emprendimiento e innovación aplicada.

Código: COP003.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica las características clave de una marca personal efectiva, evaluando su impacto en el desarrollo de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido los elementos fundamentales que componen una marca personal.
b) Se ha analizado un perfil profesional en redes sociales que refleje la identidad y valores personales.
c) Se ha elaborado un portafolio personal que demuestre las competencias y logros profesionales.

2. Comprende los conceptos y herramientas fundamentales del marketing digital, evaluando su aplicación en diferentes contextos de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y aplicado herramientas básicas de marketing digital como SEO, SEM y analítica web.
b) Se han aplicado conceptos y herramientas básicas de marketing digital como SEO, SEM y analítica web.
c) Se ha diseñado y ejecutado una campaña de marketing digital básica.
d) Se ha ejecutado una campaña de marketing digital básica aplicada a su sector profesional.
e) Se han identificado formas de medir los resultados de las campañas.
f) Se han analizado las métricas y resultados de campañas digitales para evaluar su efectividad.

3. Conoce los principios y roles de metodologías ágiles (SCRUM, KANBAN...) en proyectos de su sector profesional.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los roles y responsabilidades dentro de un equipo SCRUM.
b) Se ha realizado simulaciones de SCRUM, aplicando sus principios y prácticas
c) Se ha evaluado la implementación de metodologías ágiles en proyectos, destacando sus beneficios y desafíos.

4. Identifica oportunidades de emprendimiento con impacto social en su sector productivo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado oportunidades de emprendimiento social en diferentes contextos.
b) Se ha desarrollado un plan de negocio para un proyecto de emprendimiento social.
c) Se ha evaluado la viabilidad y el impacto social del proyecto presentado del sector en el contexto regional.
d) Se ha presentado una propuesta de idea de emprendimiento con impacto social.

CVE-2025-7361

5. Aplica técnicas de creatividad para la generación de ideas innovadoras, evaluando su aplicabilidad en contextos profesionales.

Criterios de evaluación.

a) Se han utilizado técnicas de creatividad como lluvia de ideas, SCAMPER y mapas mentales para generar propuestas.
b) Se han seleccionado ideas viables considerando criterios de factibilidad, innovación y valor añadido.
c) Se han elaborado y justificado propuestas de solución a partir de problemas reales o simulados del entorno profesional.

6. Desarrolla habilidades de comunicación y presentación, adecuando el mensaje y el lenguaje al público objetivo.

Criterios de evaluación:

a) Se ha estructurado y organizado adecuadamente el contenido de una presentación oral.
b) Se ha estructurado y organizado adecuadamente el contenido de una presentación escrita.
c) Se han utilizado recursos tecnológicos de distintos tipos para presentaciones y comunicaciones.
d) Se ha adaptado el lenguaje, tono y estilo comunicativo al tipo de audiencia.
e) Se ha expuesto con seguridad y claridad, gestionando el tiempo y respondiendo a preguntas de forma pertinente.

CVE-2025-7361

ANEXO XV

Currículo del módulo optativo de Herramientas digitales

Módulo optativo: Herramientas digitales.

Código: COP004.

Duración: 80 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Utiliza aplicaciones de un paquete ofimático, relacionándolas con sus aplicaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se han creado, editado y formateado documentos utilizando un procesador de textos con eficacia.
b) Se han elaborado hojas de cálculo aplicando fórmulas, funciones y gráficos adecuados a distintas tareas.
c) Se han diseñado presentaciones utilizando herramientas multimedia y organizando la información de forma clara.
d) Se han comparado las distintas aplicaciones del paquete ofimático valorando su funcionalidad según el objetivo propuesto.

2. Emplea utilidades proporcionadas por Internet, configurándolas e identificando su funcionalidad y prestaciones.

Criterios de evaluación:

a. Se han utilizado navegadores, motores de búsqueda y servicios web para localizar y filtrar información relevante.
b) Se han configurado cuentas de correo electrónico, almacenamiento en la nube u otras herramientas básicas de Internet.
c) Se ha evaluado la utilidad de aplicaciones web (calendarios, formularios, mapas, etc.) en distintos contextos laborales.
d) Se ha hecho un uso responsable y eficiente de los recursos en línea, respetando las condiciones de uso y licencias.

3. Aplica herramientas colaborativas y de trabajo en la nube para gestionar y compartir información, valorando su utilidad en entornos profesionales.

Criterios de evaluación:

a) Se han compartido y gestionado documentos en plataformas colaborativas respetando los permisos de acceso.
b) Se ha participado en actividades de trabajo en equipo a través de aplicaciones de comunicación y gestión de tareas.
c) Se ha integrado el uso de herramientas colaborativas en la organización de proyectos o trabajos comunes.
d) Se ha valorado la eficiencia y versatilidad de estas herramientas en diferentes situaciones profesionales.

CVE-2025-7361

4. Gestiona la seguridad y protección de datos personales y profesionales en el uso de aplicaciones informáticas e Internet, aplicando buenas prácticas y normativa vigente.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales riesgos de seguridad digital (phishing, malware, acceso no autorizado, etc.).
b) Se han aplicado medidas básicas de protección: contraseñas seguras, copias de seguridad, cifrado y antivirus.
c) Se ha actuado conforme a la normativa de protección de datos personales (como el RGPD) en el uso de herramientas digitales.
d) Se han adoptado hábitos de navegación y comportamiento seguro en entornos digitales personales y profesionales.

2025/7361

CVE-2025-7361